انطوان بطرس

آخر عجائب الدنيا السبع

لغز الهَرم الكبير

RIAD EL-RAYYES BOOKS
رياض الريس للكتب والنشر







آخــر عجــائب الدنيــا السبــع

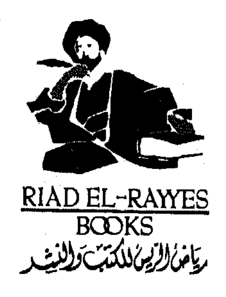
لغـز الهـرم الكبـير



انطـوان بطـرس

آخـر عجـائب الدنيـا السبـع

لغز الهرم الكبير



THE MYSTERY OF THE GREAT PYRAMID

BY:

ANTOINE BOUTROS

First Published in 1998

LONDON - BEIRUT

British Library Cataloguing in Publication Data available

ISBN 1 85513 295 8

شركة رياض الريّس للكتب والنشر ش.م.م.
بيروت ـ لبنان

تصميم الغلاف: محمد حمادة

الطبعة الأولى: كانون الثاني/ يناير ١٩٩٨

المحتويات

الفصل السابع

الفصل الثامن

الفصل التاسع

الفصل العاشر

الفصل الحادي عشر

الفصل الثاني عشر

ملحق

فهرس الرسوم والبيانات

الرسوم

البيانات

توطئة

عام ١٩٩٣ نقطة فاصلة في تاريخ الحضارة المصرية. فيه تم، بقليل من الصدف وكثير من البحث العلمي المبتكر، إعادة كتابة تاريخ مصر الفرعونية. واليوم باتت أهرامات الجيزة، آخر عجائب الدنيا السبع، بضخامتها وعلوها الشاهق وإعجازها، لا مجرد قبور لعدد من الأجساد البالية، ولو محنطة، (الواقع أن أي من مومياءات ملوك الأسرة الرابعة التي بنت هذه الأهرامات لم يعثر عليها)، وإنما تجسيد لعقيدة دينية تعتبر أن كل فرعون هو تكرار لأوزيريس، أول ملك إلهي وزمني في مصر، وآيل بالنهاية إلى الخلود بين أبراج النجوم. ومن أجل ذلك بنيت الأهرامات، في نسق على الأرض، غرب نهر النيل الخالد، يماثل تماماً نسق مجموعة نجوم برج أوريون، في السماء غرب المجرة. ومن أجل هذا اعتبر المصريون النيل انعكاساً للمجرة واعتبروا المجرة نيلاً سماوياً. كما اعتبروا الأهرامات أشبه بمنصات إقلاع لروح الفرعون، وأضفوا عليها كل هذه الحسابات المعقدة بحيث تواجه الجهات الأربع الأصلية بمنتهى الدقة وأقاموا فيها كوى تتطلع إلى نجوم معينة ترمز في الديانة المصرية إلى البقاء والخلود. ولا نعرف إن كان بناة الأهرام وكهنة مصر القديمة قصدوا ذلك أم لا. فبمعرفة زوايا الكوى الأربع في الهرم الكبير وبالاستعانة بمتون الأهرام التي قدست عدداً من النجوم والأبراج،

تمكن مهندس مدني مستعيناً بكمبيوتر صغير، من أن يتثبت من تاريخ بناء الأهرامات. وبالعكس أيضاً فإن معرفة تاريخ بناء الهرم الكبير وحساب زوايا الكوى مكنه من أن يحدد النجوم والأبراج التي توجهت إليها فتحات الكوى وينجح في رسم سيناريو كامل لوظيفة الأهرامات ودورها. كما لو أن مهندس الأهرامات ترك لنا ساعة زمنية نحل بها سر الهرم.

ومن المؤكد أن أهرامات الجيزة بعد هذه الكشف العلمي المثير لم تعد كما كانت قبله. كما أن النظر إليها الآن سيختلف. بل فإن علم الفلك نفسه أصبح أكثر رومنسية. وقد أصبح التطلع إلى برج أوريون، مقر مملكة أوزيريس، يبعث بقشعريرة كما لو أن المرء ينظر إلى أطلال تضم رفاة أناس معروفين.

أدت هذه الكشوفات الجديدة إلى قلب مفاهيم وأحدثت موجات تصادم كان لا بد منها في مثل هذه الانقلابات الفكرية. وللأسف فقد تسيّس الموضوع ومال أصحاب الاكتشاف فيما بعد إلى الشطط. هذا الكتاب يعرض النظرية الأصلية التي تجيء اعترافاً ليس بجديد في عبقرية قدماء المصريين بقدر ما هو بعد جديد واستثنائي لحجم عبقريتهم.

في الوقت نفسه فإن هذا الكتاب جولة في الحضارة المصرية وعلم الفلك الأثري والعقائد المصرية الدينية، ومحاولة لفهمها في إطارها المتكامل. ولكن للأسف الشديد فإن سر سحر مصر الفرعونية لا يزال لغزاً من الصعب إماطة اللثام عنه.

المؤلف

الفصل الاول

اختفاء مصر الفرعونية وعودتها

على أثر استيلاء يوليوس قيصر على الإسكندرية عام ٤٧ ق م، وإحراقه الأسطول المصري احترقت بعض معالم المدينة، ومن أبرزها مكتبة الإسكندرية الشهيرة، التي كانت تعتبر منارة العلم في ذلك العصر واحتوت عدداً كبيراً من المجلدات التي قدر بعض المصادر عددها بحوالى ٧٠ ألفاً.

وكان قسم كبير من مجلدات هذه المكتبة يتعلق مباشرة بتاريخ مصر الفرعونية، وأهمها كتاب «تاريخ مصر» المؤلف من ٣٠ مجلداً كتبه باليونانية الكاهن المصري «مانيثو» (Manetho) بتكليف من بطليموس الأول، وريث الإسكندر ومؤسس سلالة البطالسة التي حكمت مصر طوال ثلاثة قرون.

وكان عمل مانيثو هذا يستند الى نصوص مصرية فرعونية أولية محفوظة في مكتبات ومحفوظات المعابد. وقد قسم مانيثو تاريخ مصر السياسي إلى ٣٠ أسرة ولا يزال هذا التقسيم معتمداً في أيامنا هذه. وقد أتت النار على هذا المرجع التاريخي الهام لكن من حسن الحظ أن مكتبات أخرى كانت تحتفظ آنذاك بنسخ عن المخطوطات الهامة، ومنها كتاب مانيثو.

بحلول القرن الرابع للميلاد كان الأمر قد استتب للمسيحية بصفتها الديانة الرسمية والرئيسية للأمبراطورية البيزنطية. وفي خطوة ذات مضاعفات تاريخية بعيدة المدى، أصدر الأمبراطور ثيودوسيوس الأول عام ٣٩١م، مرسوماً قضى بإغلاق جميع المعابد الوثنية في جميع أنحاء الأمبراطورية. ورغم أنه لم يكن في مصر آنذاك إلا حفنة قليلة من الذين كانوا لا يزالون يعبدون آلهة مصر القديمة فإن إغلاق المعابد الفرعونية أدى إلى اضمحلال الثقافة الهيروغليفية ومعها معرفة قراءة النصوص القديمة التي كانت لا تزال متوارثة بالتقليد. ذلك أن مهمة هذه المعابد ومعها رجال الدين، لا تقتصر على الإشراف على طقوس العبادات اليومية فحسب، وإنما تعليم اللغة الهيروغليفية وقراءة النصوص القديمة. وحينما اختفى الضالعون بالهيروغليفية لم يبق من يفهم النقوش والمخطوطات القديمة التي كانت تمتلئ بها المكتبات. حضارة عريقة بكاملها قُطعت الصلة بها في واحدة من أكبر المجازر الفكرية الحضارية.

كانت مكتبة معبد سميراميس في الإسكندرية تحتفظ بنسخة من هذه المصادر القديمة ولكن الحمى ضد الوثنية أدّت إلى إغلاق المكتبة ومن ثم إحراقها بدورها. وهكذا فإن المخطوطات الشهيرة التي سلمت من حريق العام ٤٧ق.م لم تسلم من الحريق الجديد المتعمد. وبحلول العام ٤٥٠م كان كل أثر للعلم والمعرفة الهيروغليفيين قد زال كما أن معظم ما كتبه المصريون بأنفسهم باليونانية زال بدوره من الوجود. وما وصلنا من مانيثو فهو ما نقله عنه مؤرخون قدامى أمثال يوليوس الأفريقي وايسوبيوس ويوسفوس. أما الأصل فقد اختفى من الوجود.

ثمة تطور سياسي هام حصل في وقت متأخر من تاريخ مصر

الفرعونية كان له مضاعفات ثقافية بالغة ساعدت على مد التراث الفرعوني بمقومات إضافية للبقاء.

ففي حوالي العام ٦٤٥ق.م تمكن بسمتيك الأول من طرد الأشوريين وتحرير مصر من كل سيطرة أشورية وتأسيس الأسرة السادسة والعشرين والتي عرفت باسم الأسرة الصاوية (بدءاً بالعام ٦٦٣ق.م). والاسم نسبة إلى صاو الحجر (عن الاسم القديم «ساو»). جاء هذا الانتصار بعد عهد الاضمحلال فأحل روحاً جديدة من التفاؤل وبعث الاهتمام بالتاريخ الفرعوني الرائع القديم. ولما كان اعتماد الصاويين على الجنود المرتزقة وقد انتصروا على الأشوريين بواسطتهم ثم فقدت مصر استقلالها بعد قرن ونيف على يدهم، إذ إن القائد اليوناني المرتزق خان الصاويين وانتقل إلى المعسكر الفارسي حاملاً معه أسرار الدفاعات الصاوية كلها وانتهى عصر الأسرة الصاوية في العام ٥٢٥ق.م.

ولكن النهضة التي حركها انتصار بسمتيك كانت بعيدة المدى. فانعكس ذلك على نواحي الحياة الداخلية فيها، واشتد الشعور القومي والتباهي بالأصل المصري. وبدأ إحياء تقاليد الدولة القديمة في اللغة والدين وأساليب عصور الازدهار القديمة والوسطى والحديثة في فنون النقش والتصوير والنحت. وكان الأمر يبدو وكأن العصر قد ارتد إلى عهد خوفو، على حد تعبير أدولف إرمان. فاتخذ كثير من كبار الشخصيات مقابرهم في سقارة حول أهرام الأسرتين الثالثة والخامسة وبجوار ما ظنوه قبر الحكيم ايمحوتب. كما قلدوا أساليب تماثيل الدولة القديمة المنفية وأشكال ملابسها وخلعوا على ملوكهم مظاهر القداسة القديمة ومثلوهم بنظرات متسامية تنقل المشاهد إلى عالم عالٍ قدسي. وكان تقليد الماضي

يحمل طابع الغرام العلمي بالأشياء القديمة فكانوا يكتبون بلغة الدولة القديمة مع أن ألفي عام كاملة قد مضت عليها.

الأدب الكلاسيكي: الصلة الأولى بمصر الفرعونية

كان من حسن حظ الحضارة أن كتّاب العصر الكلاسيكي، الذين كتبوا باليونانية واللاتينية، أعجبوا بمصر وأدبياتها إعجاباً كبيراً فكتبوا عنها وعن أمجادها فأصبحت أدبياتهم المحفوظة في روما وبيزنطية مصادر أساسية للحضارة المصرية. كما وأن تاريخ الشعب اليهودي ارتبط لبعض الوقت، وابتداء من الألف الثاني ق. م، بمصر مما وفر مصادر جانبية أخرى للمعرفة بتاريخ مصر الفرعونية، ولو أن بعضها تعوزه الدقة التاريخية والموضوعية. الأمر الذي أدى إلى مغالطات أبرزها يتعلق بهوية بناة الأهرام واستغلال سياسي.

يضاف إلى ذلك أن اليونان والرومان تأثروا كثيراً بالعقائد الفرعونية وبنوا كثيراً من تقاليدهم على أسس الديانة الفرعونية، لدرجة أن مذهب «عبادة إيزيس» انتشر في جميع أنحاء الأمبراطورية الرومانية خاصة في بلاد الغال، ومثله مذهباً «عبادة أوزيريس» و«عبادة أنوبيس». فالإسكندر بنى مدينة الإسكندرية لفرط إعجابه بالحضارة المصرية، واعتبر نفسه سليل أوزيريس وابناً لآلهة مصر، جرياً على عادة ملوك مصر وعقيدتهم. وحينما اختار ورثته الإسكندرية، لا مقدونيا، مسرحاً لدفنه، جاء ذلك ليؤكد شدّة تعلق سيدهم بمصر، وللدور الثقافي الذي لعبته الإسكندرية وعقائدها المتوارثة من أيام الفراعنة.

ومن المفيد أن نشير إلى أن «القانون» الغربي للحضارة (canon) أي المفهوم الأساسي الذي وضعه مفكرو الغرب لمنشأ الحضارة الغربية،

يعتبر أن آباء هذه الحضارة هم فلاسفة الإغريق القدماء. ولكن هذا أمر يدحضه الفلاسفة الإغريق العظماء أنفسهم. معظم الكتاب الإغريق والرومان اعتقدوا بصورة جازمة أن فيثاغوراس وأفلاطون وهوميروس تلقوا فلسفتهم على يد المصريين القدماء. وقد ذكر «ديودوروس» (القرن الأول للميلاد) «أن أكثر الإغريق ثقافة يطمحون لزيارة مصر لدراسة القوانين والقيم الرفيعة المستوى. ورغم أن مصر كانت بلداً مغلقاً أمام الغرباء فمن القدامى الذين يروي التاريخ أنهم زاروها أورفيوس وهوميروس وفيثاغوراس وصولون». وروى هيرودوتوس (٤٨٥ق.م - ٤٢٥ق.م) أن أسلوب المصريين في الاحتساب الفلكي أفضل من الأسلوب الإغريقي. وروى المؤرخ «سترابو» (٦٤ق.م - ٢٥م) أن قدامى المصريين هم الذين كشفوا للإغريق أسرار السنة الكاملة والتي كانوا يجهلونها أسوة بأمور عديدة. أما كريستومينوس (٣٠م) فكتب أن الكهنة المصريين كانوا يسخرون من الإغريق لجهلهم أموراً كثيرة.

الرحالة يمدون الجسور الأولى

ويعود الفضل في نزع الغطاء عن مصر الفرعونية إلى الرحالة الذين قدموا إليها من بلاد الإغريق. فإلى هؤلاء ولروحهم الاستكشافية وسعيهم الدؤوب للحصول على المعلومات، يدين العالم اليوم بأولى المحاولات لإخراج حضارة وادي النيل من خبايا التاريخ إلى العلن. فقد وصل هيرودوتوس، أشهر الرحالة في التاريخ الغربي، إلى مصر عام ٤٥٠ق.م بعد أن كان قد قرأ كل ما توفر له عن تاريخ مصر، ودوّن وقائع زيارته والمعلومات التي حصل عليها، في الجزء الثاني من كتابه «التواريخ» (The Histories)، والذي لا يزال مرجعاً يعود إليه الباحثون وعلماء المصريات. والجدير بالذكر أن هيرودوتوس

أشار في شرحه لطريقة بناء الأهرامات إلى «آلات» مصنوعة من عوارض خشبية قصيرة، بحيث إن آلة ترفع الحجارة طبقة لتتلقفها آلة ثانية فترفعها طبقة جديدة. ويعتقد علماء المصريات أن هيرودوتوس قصد بذلك المصاطب الهزازة التي تضغط من جهة لترتفع الحمولة المثبتة على الجهة الثانية والتي.وجدت نماذج منها في قبور المملكة الوسطى.

على كل حال، ثمة أسئلة عديدة تكتنف ما رواه هذا المؤرخ الكبير عن تاريخ مصر وحضارتها وثقافتها وديانتها وكل ما بلغه من نوادر وأخبار وحكايات بل وأساطير (مثل القول بأن ابنة خوفو هي التي قامت ببناء الهرم الكبير ومولته عن طريق البغاء وأنها دفنت معه. علماً بأن الاكتشافات دلت على أن الملكات لم يكنّ يدفنّ إطلاقاً مع الملوك في نفس المكان بل في مقابر خاصة مستقلة، أو إشارته إلى كمية الثوم التي استهلكها العمال أثناء بناء هرم خوفو) أو ارتكابه أخطاء تاريخية كقوله أن رعمسيس حكم مصر قبل خوفو والعكس هو الصحيح وبفارق زمني كبير. ذلك أن هيرودوتوس، حينما زار مصر، كانت الأسرة السادسة والعشرون قد انهارت واستولى الفرس على مصر وبدأت مصر الفرعونية انزلاقها نحو الانحطاط النهائي. كما وأن هيرودوتوس هو المصدر الأبعد للرأي القائل بأن الأرقاء اليهود هم الذين بنوا الهرم.

أبرز الأسئلة التي تتناول رحلة هيرودوتوس هي كيفية قيامه بتحقيقاته، ومن كان رواته وبأية لغة تحدث معهم، ومن ترجم له. ومع ذلك يظل هيرودوتوس، الملقب بـ «أبو التاريخ»، أهم مؤرخ لمصر، بدون منازع، فهو صاحب العبارة الشهيرة «مصر هبة النيل». بعد هيرودوتوس جاء إلى مصر ديودوروس سيكوللوس، الذي

عاصر يوليوس قيصر، ولكن كتاباته اتسمت بقلة الدقة بحيث إنه من الصعب التمييز بين ما رآه وسمعه. لم يكن ليحقق في الروايات التي كانت تنقل إليه فذكر، على سبيل المثال، أن الجرذان يولدون من طين النيل. تماماً مثلما كان يعتقد معاصروه المصريون.

عام ٣٠ق.م جاء سترابو إلى مصر، التي كانت قد أصبحت آنذاك ولاية رومانية. وكان بدوره مواطناً رومانياً من أم يونانية ومن مواليد منطقة البحر الأسود. وقد خصص القسم الأكبر من كتابه (جيوغرافيكا) (Geographica) لجولته المصرية. هذا الكتاب يعتبر مرجعاً أساسياً لدى علماء المصريات لدرجة أن أوغست مارييت، أول مسؤول آثار مصري في العصر الحديث، اكتشف عجول «آبيس» (Apis Bulls) وهيكل «سرابيوم» (Serapeum) سقارة، انطلاقا مما كان قد قرأه في كتاب سترابو.

جاء بلوتارك، وكان أحد كهنة معبد أبولو بدلفي في بلاد الإغريق، إلى مصر في القرن الأول للميلاد، وكانت الإسكندرية لا تزال حتى ذلك الوقت تحتفظ بنسخ عن كتابات مانيثو، التي منها استقى المادة الخام لما كتبه هو عن مصر. وقد اختلف بلوتارك عن سابقيه، هيرودوتوس وسترابو، في أنه لم يدون انطباعاته الشخصية مكتفيا بتدقيق المعلومات التي وردت عند مانيثو. ولولا بلوتارك لما كنا اليوم نعلم بعقيدتي إيزيس وأوزيريس لفقدان الأصول المصرية لهذه الأسطورة الرائعة.

بدء عملية نهب الحضارة المصرية

ولكن اهتمام الرومان والبيزنطيين بمصر الفرعونية كانت له جوانب متناقضة. من جهة فقد تم نهب الكثير من المعابد وانتزعت

حجارتها وأعمدتها الجميلة لتزيين القصور. ومن أبرز المسروقات القديمة مسلة الأقصر التي تزين اليوم ساحة الكونكورد في باريس، وقد تم نقلها عام ١٨٣٦ كهدية من محمد علي باشا. وقد حذا الإنكليز حذو الفرنسيين فنقلوا مسلة كليوباترا إلى لندن. ومن المسروقات الهامة الأخرى مسلة تحوتمس الثالث التي نقلت إلى روما ووضعت أمام كنيسة القديس يوحنا اللاتراني. هذه المسلات هي التي أوحت للراهب اليسوعي اتناسيوس كيرشر (Athanasius Kircher ١٦٠٢ ـ ١٦٨٠) محاولة، ربما كانت الأولى، لحل ألغاز اللغة الهيروغليفية. ورغم أن اثناسيوس المذكور أعلن أنه تمكن من حل ألغاز الهيروغليفية، فإن النصوص المترجمة التي نشرها في كتابه (Oedipus Aegyptiacus) لم تكن بالواقع سوى هراء، ولكن صدورها عن علاّمة جعل الناس يصدقون أنها كانت ترجمات صحيحة. أما الذي تمكن من حل مفاتيح هذه اللغة فهو الفرنسي شمبوليون، كما سنبين فيما بعد. كذلك لا يمكننا أن ننسى فضل الرحالة الذين أثاروا الخيال بما كتبوه ونقلوه عن مصر الفرعونية ومعالمها الفريدة المثيرة للخيال.

وطوال الفترة الطويلة الممتدة بين القرنين الأول للميلاد والرابع عشر منه، لم تظهر أية دراسة عن مصر ترقى إلى المستوى الذي تركه لنا الأقدمون. فقد تدفق الرحالة إلى المنطقة بُعَيْد الحروب الصليبية وتركوا لنا تسجيلات لمشاهداتهم للصروح المصرية. ولكن انعدام معرفتهم بالهيروغليفية أدى بهم إلى انطباعات سطحية وأدبيات غير متكاملة.

في هذه المرحلة كان الإسلام قد دخل مصر، لذلك تأثرت انطباعات الغربيين حول الحضارة المصرية القديمة بأجواء الصراع

الديني. كما وأن الرهبان، الذين أمّوا البلاد بكثرة وتركوا لنا مساهماتهم في ميدان المصريات، إنما كانوا مدفوعين بالتبشير وليس بالبحث عن أسرار التاريخ والتنقيب عنه. هذا بالإضافة إلى أنهم قلما استطاعوا أن يتجاوزوا منطقة الدلتا إلى عمق البلاد. وكان معظم ما روَوْه استحضاراً لأجواء روايات العهد القديم من الكتاب المقدس عن يوسف واليهود في مصر. كانوا يبحثون عن بقايا المرحلة المسيحية وليس عن مصر الفرعونية ناهيك عن أن عدداً قليلاً منهم أمضى أكثر من بضع ليال في مصر وهو في طريقه إلى الديار المقدسة. وسوف تمضي ثلاثة قرون أخرى قبل أن تظهر بعثات علمية جدية، وقرن آخر إلى الحملة النابوليونية على مصر عام ١٧٩٨، ومعها يصح القول بأن مصر الفرعونية قد أُستعيدت من زوايا التاريخ المهملة.

ولكن نهب مصر لم يكن لينتظر كل هذه المدة. فبدأت البعثات تتوالى منذ القرن السابع عشر لشراء المخطوطات، خصوصاً القبطية، والنقوش لحساب ملوك أوروبا. وبدأ النهب المنظم مع القنصل العام الفرنسي بنوا دوميليت (Benoit de Maillet) في عهد لويس الرابع عشر. وللأسف فإن تصرف بعض الأعيان المصريين واستهتارهم جعلا المؤرخين اللاحقين يدّعون بأن مهربي الآثار إنما أنقذوا الآثار من الزوال.

كذلك لعبت السياسة دوراً مؤسفاً في استباحة الآثارات المصرية وإخراجها من مصر لتصبح مقتنيات تتبارى عليها المتاحف العالمية. فإن معظم الآثارات المصرية التي تعرف اليوم بمجموعة كايلوس (Caylus) والكائنة في المكتبة الوطنية الفرنسية هي من مشحونات ميليت.

بدء الدراسات العلمية حول الآثار

عام ١٧٣٥ نشر ميليت أول دراسة علمية موثقة تتضمن صورة لمقطع عرضي لهرم خوفو، وكان دقيقاً من كل جوانبه باستثناء القياسات إذ جعل الهرم أطول مما هو عليه. والحقيقة أن الوصول إلى المقاييس الصحيحة للأهرامات كان مسألة بالغة الصعوبة وتطلبت كثيراً من الوقت كي تكتمل. وقد استرعى انتباهه الحجارة الداخلية التي يصعب تمرير نصل سكين بينها، على حد قوله.

ويعتبر الراهب كلود سيكارد (Claude Sicard) رئيس البعثة اليسوعية في القاهرة، أول من وضع خريطة علمية لمصر تشمل منطقة تمتد من المتوسط إلى أسوان. وقد كان يحسن، إضافة إلى اللاتينية، اليونانية والعربية. وهو أول أوروبي تطأ قدماه وادي الملوك بعد الموجة الصليبية. وحينما توفي عام ١٧٢٦ كان قد أتم خريطة جغرافية مقارنة بين مصر القديمة والحديثة وعليها مواقع الأمكنة الأثرية. هذه الخريطة مهدت للحملة الفرنسية على مصر.

ثمة رحّالتان لا ينبغي إغفال دورهما كانا يعملان لحسابهما الخاص وهما سافاري (Savary) والكونت فولني (Volney) في القرن الثامن عشر. ورغم أن سافاري ركز على مصر الحديثة فإن وصفه لأهرامات الجيزة لافت. قال: «ما إن اجتزنا ربع فرسخ حتى شاهدنا رأسي الهرمين الكبيرين. كان منظر هذين الأثرين القديمين، اللذين نجيا من خراب الأمم وسقوط الأمبراطوريات وفتك الزمن، أمراً يوحي بالإجلال». ثم يصف قلب الهرم فيقول: «دخلنا حاملين المشاعل وعند أسفل المدخل زحفنا على بطوننا كالأفاعي ثم أخذنا نجرّ أقدامنا باتجاه البهو الكبير ونحن نحبو على ركبنا ونضغط بأيدينا على الجدران كي لا ننزلق إلى الخلف. وعند منتصف

الطريق أطلقنا رصاصة تراوحت أصداؤها في الداخل وأثارت ألوف الخفافيش التي اندفعت تحوم حول رؤوسنا وتصطدم بأيادينا ووجوهنا ومشاعلنا». وقد نشر ملاحظاته في كتاب حمل عنوان «رسائل كتبت من مصر» (Letters Written from Egypt).

مقابل ذلك فإن فولني لمس وتراً أشد في باريس حينما تحدث عن الآثارات المدفونة اليتيمة التي تنتظر من يتوجه إلى «الإفراج» عنها. والواقع أن الكتاب الوحيد الذي حمله معه نابليون إلى مصر كان كتاب فولني وعنوانه «رحلة في سوريا ومصر» (Voyage en Syrie et en Egypte) الذي نشر عام ١٨٠٧، علماً بأن الكتاب لم يتضمن أي وصف لمصر رغم أن مؤلفه أمضى فيها سبعة شهور.

ولادة علم المصريات وبدء نهب مصر

تعزى بدايات علم المصريات إلى البارون دومنيك فيفان دونون (Dominique Vivant Denon) الذي رافق الحملة النابليونية إلى مصر. وقد نشر كتابه «رحلات في مصر العليا والسفلى» (Voyage dans la Basse et la Haute Egypte) العام ١٨٠١، وأعيد طبعه أربعين مرة وترجم إلى الإنكليزية والألمانية. وقد ساعدت رسومه الجميلة، إذ كان رساماً ماهراً، على إعطاء فكرة واضحة عن المعالم الساحرة لمصر القديمة. وكانت تلك مرحلة فاصلة في علم المصريات، فحينما تلقى نابليون تقرير دونون أرسل بعثتين علميتين لمسح الآثارات المصرية ورسمها ومتابعة بحوث دونون. وكان كتاب «وصف مصر» (Description de l'Egypte) الذي نشر بين ١٨٠٩ و١٨٢٢، ثمرة هاتين البعثتين. وقد تضمن الكتاب ٩٠٧ لوحات وأكثر من ٣٠٠٠ رسم توضيحي اشترك في إعدادها ٢٠٠ فنان. ولم يكتف الكتاب بمعالم مصر الأثرية، وإنما

امتد ليشمل الزراعة والنبات وأدوات الحياة اليومية وعادات أهل البلاد.

وكان من نتائج هذا الكتاب أن تدفق إلى مصر صيادو الكنوز ولصوص الآثار بصورة لا مثيل لها في التاريخ لنهب آثارات بلد بكاملها. وقد وفد هؤلاء اللصوص والمغامرون من مختلف أنحاء القارة الاوروبية بين مطلع القرن التاسع عشر والعقد الثالث منه (١٨٠٢ - ١٨٣٠). وللأسف فإن حكومة محمد علي، والي مصر، تغاضت عن هذا النهب بل ربما كانت عاجزة عن وقفه، كما كانت في أحيان كثيرة مسؤولة عنه. ورغم أن سرقة الآثار المصرية كانت شائعة حتى في أيام الفراعنة وفي المرحلتين القبطية والعربية، وهناك دليل عربي بعنوان «كتاب الدرر المدفونة» (وهي ترجمة غير رسمية نقلاً عن المصدر الإنكليزي (Book of Buried Pearls) مهمته أن يرشد المغامرين إلى سبل الدخول إلى المقابر وطريقة سرقتها، وظل متداولاً حتى أوائل القرن العشرين، فإن الأمر هذه المرة، في عصر محمد علي، تعدى المغامرات الفردية أو المحدودة إلى أكبر عملية تهريب منظمة للآثار من مصر بدعم رأسمالي خارجي منتظم. الأمر الذي أدى إلى ملء المتاحف العالمية بالآثارات المصرية المذهلة بأشكالها وأحجامها ورونقها. مما حدا بفاروق الباز إلى القول بأن في خارج مصر من الآثارات المصرية أكثر مما في داخلها.

الحقيقة أنه لم تكن هناك أية قوانين تحول أو تحد من سرقة الآثار المصرية. أضف إلى ذلك أن خطة محمد علي لإحداث نهضة في مصر بالاستعانة بالخبراء الأجانب، أدت إلى تدفق العديد من مدعي الخبرة الأوروبيين الذين كان قصدهم الحقيقي الوصول إلى

مصر بمباركة رسمية ونهب ما يستطيعون نهبه من الآثارات العظيمة هذه وبيعها. وقد لعب القناصل دوراً لا يتفق إطلاقاً ومهمتهم الأصلية. وكان دورهم في عملية السرقة أساسياً. فاستخدموا «الفرمانات» المعطاة لهم لتجنيد العمال في مشروعات الدولة الإنمائية لأغراض الاستكشاف عن الآثار وسرقتها. وقد تغاضى محمد علي عن ذلك لحاجته إلى القناصل كوسطاء ضروريين للحصول على المعدات والآليات المستوردة من أوروبا لتحقيق نهضته المرجوة. ولذلك فإن نقل الآثارات من مكانها كان يتم باسم القناصل ولمصلحتهم علانية.

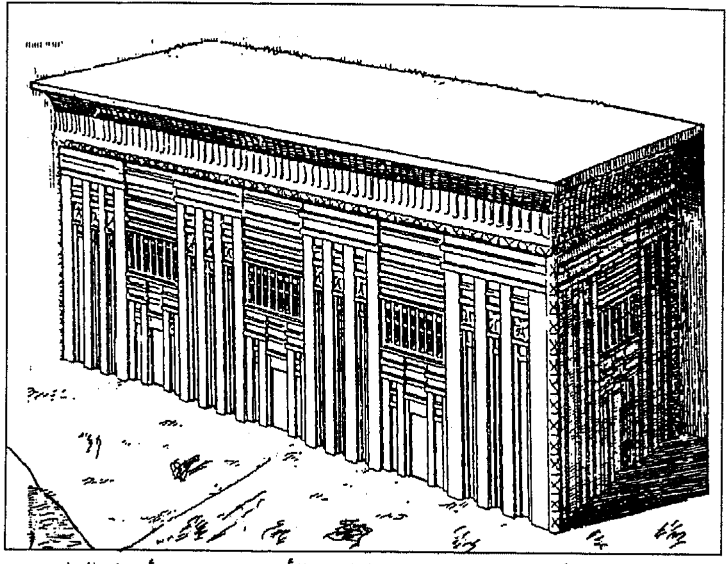
ويمكن اليوم لزائر متاحف تورينو وباريس وبرلين أن يشاهد كميات هائلة من الآثارات المصرية كلها نهبت عن طريق رجل واحد هو القنصل الفرنسي برنادينو دروفيتي (Bernadino Drovetti). وبسبب ارتفاع المبلغ الذي طلبه دروفيتي من لويس الثامن عشر، آل مصير دفعة هائلة من الآثارات المصرية إلى متحف تورينو، الذي أصبح أول متحف أوروبي يقتني آثارات مصرية. ومن بين هذه المجموعة التي لا تقدر بثمن تماثيل ضخمة سليمة لفراعنة عظام كتحوتمس الأول وتحوتمس الثاني وأمينوفيس الأول ورعمسيس الثاني الجالس المصنوع من الغرانيت. وتقدر مجموعة تورينو بما لا يقل عن ألف قطعة. وقد استعان بها شمبوليون فيما بعد لحل رموز الكتابة الهيروغليفية . أما الدفعة الثانية من الآثارات فقد وجدت طريقها هذه المرة إلى متحف اللوفر في باريس والثالثة إلى متحف برلين.

ولم يكن البريطانيون أكثر نزاهة. فإن قنصلهم العام الرسام هنري سولت (Henry Salt) لم يكن بأقل موهبة في النهب. وقد وجدت

منهوبات «حملته» الأولى طريقها إلى المتحف البريطاني باستثناء ناووس الفرعون سيتى الأول المصنوع من الألبستر، والذي تمنع المتحف البريطاني عن شرائه لارتفاع سعره فابتاعه هاو مستقل هو السير جون سون (John Soane) ودفع ثمنه مبلغاً من المال يوازي كل المقتنيات التي ابتاعها المتحف البريطاني. ثم أرسل مجموعة أخرى إلى الفرنسيين لتمتّع البريطانيين ثانية، مما جعل مقتنيات متحف اللوفر الفرنسي تعادل في أهميتها مقتنيات متحف تورينو وقد بلغ عددها ٤٠١٤ قطعة من بينها ناووس من الغرانيت الوردي لرعمسيس الثالث، باستثناء غطاء الناووس الذي حصل عليه نهّاب آخر وباعه إلى متحف فتزوليم بكامبردج. ثم تلت ذلك مجموعة ثالثة كانت هذه المرة من نصيب المتحف البريطاني.

لكن إيطالياً يدعى جيوفاني بلزوني (Giovani Belzoni)، الذي يعتبر عن حق رجل الملمات و المهمات المستحيلة غير المنازع، تمكن من نقل آثارات ضخمة عجز غيره عنها. كان بلزوني في الأصل عميلاً لسولت، وكان عملاق الجثة بدأ حياته لاعباً في سيرك إلى أن تعرف في مالطا إلى أحد عملاء محمد علي فدعاه إلى مصر بسبب خبرته في الهيدروليكا. وقد أعد لمحمد علي جهازاً متطوراً لدولاب ري يستطيع نقل أضعاف كميات المياه التي يستطيع نقلها أفضل جهاز آخر عرض عليه آنذاك. لكن أسباباً سياسية حالت دون أخذ محمد علي بهذا الاختراع. وحينما تعرف بلزوني، إلى سولت أوكل إليه الأخير مهمة نقل تمثال رعمسيس الثاني الذي عثر عليه ملقىً على الأرض في الكرنك، فنجح في مهمته رغم المشقات الهائلة التي تكبدها. وقد نقله فوق عارضة خشبية تتدحرج فوق ١٤ عموداً وكان السير بها يتم بمعدل ١٢٠ متراً في اليوم الواحد. وقد بلغ عدد المعابد التي جرى تفكيكها لتستعمل حجارتها في بناء المصانع

الحديثة بين ١٨٢٠ و ١٨٢٨، ١٢ معبداً. كما يمكن القول إن النصف الأول للقرن التاسع عشر كان مرحلة نهب الآثار المصرية. وقد تضمنت مسروقات دروفيتي وبلزوني تماثيل وبرديات أشهرها بردية هاريس في المتحف البريطاني ومسلات ونواويس بالغة الضخامة والعظمة. بل إن قبوراً بكاملها اقتلعت من مكانها ونقلت. وقد تطلب نقل هذه المنهوبات إلى الإسكندرية مهارات وابتكارات فذة قبل أن تحملها السفن الشراعية إلى أوروبا (لم تظهر السفن البخارية إلا في١٨٣٠). ومن سوء الحظ فإن ناووس الفرعون منكاورع، الذي يعتبر من أجمل النواويس الغرانيتية لنعومة نقوشه وفرادتها، قد غرق في خليج بيسكاي على الشواطئ الإسبانية أثناء نقله إلى المتحف البريطاني.



ناووس الفرعون منكاورع صاحب الهرم الثالث والأصغر. يعتبر من أجمل النواويس لروعة فنه وطرازه. له واجهة تشبه مداخل القصور وهو منحوت من حجر البازلت. من سوء الحظ أنه غرق في لجة خليج بسكاي على الشواطئ الإسبانية حينما غرقت السفينة التي كانت تقله ليحفظ في المتحف البريطاني.

الخطوة الحاسمة: فك رموز الهيروغليفية

في ٢٧ أيلول١٨٢٢، وفي الوقت الذي كانت فيه عبّارة تحمل رسوماً مائية لضريح سيتي الأول لعرضها في باريس، كان شاب فرنسي يدعى جان فرنسوا شامبوليون (Jean-Francois Champollion) يعلن أمام الأكاديمية الفرنسية أنه نجح في فك رموز الهيروغليفية. الذي ينبغي أن نعرفه في هذا المجال هو أن هناك ثلاثة أنواع من الكتابة المصرية. الأول هو الهيروغليفية التي تمثل فيها الأشياء برموز تصويرية دقيقة. ولكن مع مرور الوقت فقدت الهيروغليفية طابعها التصويري وتحولت إلى سلسلة رموز شكلت النوع المتصل المعروف بالهيراطي وهو النوع الثاني، وقد استخدمه الكهنة لنقل المخطوطات القديمة. في عصور متأخرة أي حوالى ٩٠٠ق.م ابتكر النقلة سلسلة تعديلات منها الاعتباطي ومنها التقليدي أضيفت إلى الهيراطية وعرفت بالديموطية وهي النوع الثالث. وقد ارتفع شأن هذه الطريقة في عهد البطالسة بحيث إن كل مرسوم ملكي مكتوب بالهيروغليفي كان ينبغي أن يكتب أيضاً بالطريقة الديموطية لكثرة شيوعها. وكان من بين النقوش التي كتبت في هذه الفترة حجر رشيد. هذا القرار هو الذي أنقذ بعد حوالى ثلاثة آلاف سنة الهيروغليفية وبعثها إلى الوجود من جديد. لا بد من أن نضيف أيضاً أن القبطية هي لهجة مصرية تعودإلى المرحلة المسيحية ومكتوبة بأحرف يونانية مضافاً إليها ستة حروف مستخرجة من الديموطية لتعبر عن بعض الألفاظ أو الأصوات الخاصة باللغة المصرية. والمعرفة بها تساعد إلى حد كبير في معرفة الهيروغليفية ولما كان شامبوليون على معرفة تامة بالقبطية فقد ساعده ذلك كثيراً في حل ألغاز هذه اللغة التصويرية القديمة.

توصل شامبوليون إلى اكتشافه مستعيناً بـ «حجر رشيد» وهو لوح حجري أثري يعود إلى السنة الثامنة من حكم بطليموس الخامس (٢٠٥ ـ ١٨٢ق.م) عثر عليه الفرنسيون في رشيد على الجانب الغربي من دلتا النيل، وكان يتضمن نصاً واحداً مكتوباً بالهيروغليفية والديموطية واليونانية في آن. واستطاع حل الرموز بمطابقة النصوص الثلاثة انطلاقاً من اسمي بطليموس في حجر رشيد وكليوباترا في مسلة فيلي وما توفره من نقوش تتضمن أحرفاً متشابهة. طبعاً هذا تبسيط ولكن البداية كانت هكذا تماماً. وكان هناك عاملان اثنان وراء نجاحه، الأول معرفته للقبطية والثاني خروجه على النظرية السائدة آنذاك بأن الهيروغليفية هي تعبير تصويري وحسب. من جهته فقد قارب موضوعه بمنطلق ثوري وهو أن الحروف تصويرية وصوتية في آن. وبذلك سبق شامبوليون منافسيه الثلاثة الرئيسيين في هـذا المسعى وهم الفرنسي البارون ده ساسي (de Sacy) والإنكليزي توماس يونغ (Thomas Young) والسويدي جوهان آكربلاد (Johan Akerblad).

وقد جاء إعلان اكتشافه في نص تاريخي بعنوان (Lettre a M. Dacier relative a l'alphabet des hieroglyphes phonetiques) نشر عام ١٨٢٢. ومع اكتشافه هذا بدأ علم المصريات. كما وضع كتاباً لعلم نحو المصرية القديمة و«قاموساً» و«مبادىء النظام الهيروغليفي» (Precis du systeme hieroglyphic). ومن مساهماته الأخرى كتابه «نُصُب مصر والنوبة» (Monuments de l'Egypte et de la Nubie) الذي نُشر عام ١٨٤٥ أي بعد ثلاثة عشر عاماً على وفاته. وقد ساهم السير أرنست واليس بادج (Ernest Wallis Budge) حافظ العاديات الأشورية والمصرية في المتحف البريطاني، لدوره في تعميم اللغة الهيروغليفية وتبسيطها إن

بكتابه «اللغة المصرية» (Egyptian Language) أو قاموس (An Egyptian Hieroglyphic Dictionary).

وللأسف فإن اللفظ الصحيح للغة المصرية القديمة، فقد وربما إلى الأبد. وليس بمتناول علماء المصريات إلا الاستعانة باللغة القبطية وهي لغة مصر القديمة خلال الفترة الممتدة بين القرنين الثالث والتاسع بعد الميلاد. ولكن هذه اللغة قد تطعمت باستعارات كثيرة من اليونانية وكتبت بأحرف يونانية، وهي بدورها تستعصي في مجال معرفة عناصرها اللغوية الصرفة. ولما كانت التهجئة تعطي فكرة عن اللفظ فإن علماء المصريات يلفظون المصرية القديمة اعتماداً على التهجئة.

ومن الملاحظ أن معظم ألفاظ بل وحتى طريقة كتابة أسماء ملوك مصر القديمة هي خاطئة لأنها قُرئت على يد مستشرقين أجانب وبتأثير من قواعد لغاتهم. على سبيل المثال فإن الفرعون «ونيس» يعرف بالأجنبية باسم «اوناس» وخوفو أصبح كوفو. أضف إلى ذلك أن الطريقة التي كانت متبعة في العربية حتى الأمس القريب، ولا تزال في بعض الكتب والمراجع، متأثرة بدورها بالطريقة الخاطئة التي فهم بها الأوروبيون المصرية ودونوها. وهكذا فإن «منكاورع» أصبح «منقرع»، ورع مسيس (رعمسيس) أصبح رمسيس. وبامكان القارئ العربي المهتم أن يجد الألفاظ والتسميات الصحيحة في كتب المصريات العربية الحديثة وأبرزها كتب الدكتور عبد العزيز صالح، أستاذ تاريخ مصر والشرق القديم وعميد كلية الآثار الأسبق بجامعة القاهرة.

ويعتبر الألماني كارل ريتشارد لبسيوس (Carl Richard Lepsius)

أحد الأعلام الرئيسية في علم المصريات. تعلم قراءة الهيروغليفية من مؤلفات شامبوليون وبعد أربع سنوات أمضاها في دراسة الآثارات المصرية في إنكلترا وإيطاليا وهولندا توجه إلى مصر وكانت حصيلة أعماله كتاباً من ٢١ مجلداً هو «اكتشافات في مصر والحبشة» (Denkmaler aus Agyptes und Athiopien) الذي نشر بين ١٨٤٩ و١٨٥٦ وكان يتضمن ٨٩٤ لوحة من القياس الكبير. هذا الكتاب، إلى جانب كتاب «وصف مصر» للبعثة الفرنسية الرسمية، وكتاب شامبوليون «نُصُب في مصر والنوبة»، من أهم المراجع التي لا تزال مصادر أولية وأساسية في علم المصريات. والحقيقة أنه مع لبسيوس هذا بدأ وصف آثار مصر يسير جنباً الى جنب مع التنقيب عن الآثار.

وهناك شخصية أخرى بريطانية لعبت دوراً كبيراً على صعيد المصريات هي السير جون غاردنر ويلكنسون (John Gardner Wilkinson) الذي يعتبر أبا المصريات في إنكلترا. وقد أثمرت السنوات الإثنتي عشرة التي أمضاها في مصر بكتابته لأول مرجع عن الحياة اليومية لمصر القديمة وهو «أساليب وعادات المصريين القدماء» (The Manners and Customs of the Ancient Egyptians)، الذي نشر عام ١٨٣٧.

ولم تكن أعمال المنقبين الأجانب تخلو من المنافسة الحادة. فقد كان الفرنسي أشيل بريز دافين (Achille Prisse d'Avennes) من أغرب المنقبين أطواراً. عمل لدى محمد علي بصفة مهندس مدني وري وأستاذ الطوبوغرافيا في كلية أركان الجيش المصري، وأدّى خلافه الحاد مع مدير المدرسة إلى نقله إلى دمياط كمدرس تحصينات مما أتاح له التنقيب عن الآثارات المصرية. وقع في غرام

مصر فخلع اللباس الأوروبي وارتدى الزي التركي وأطلق على نفسه اسم ادريس أفندي. ثم أقام في الأقصر وامتلك منزلاً وزورقاً فخمين ورفع على الزورق العلم البريطاني، وادعى أنه من أصل إنكليزي، لكن فؤاده كان بالواقع فرنسياً. فحينما سمع أن لبسيوس كان قادماً لنقل الغرفة الملكية في معبد الكرنك بكاملها إلى متحف برلين سارع إلى ترتيب فريق عمل وقام بنشر الحجارة الضخمة إلى قطع صغيرة ووضعها في صناديق نقلها بحراً إلى فرنسا. وفي الطريق التقى بزورق لبسيوس فدعاه إلى زورقه وجلس يستمع إلى لبسيوس يروي له مشروعه دون أن يدري هذا الأخير أنه كان يتناول القهوة فوق الصناديق التي تحتوي على الكنوز الأثرية التي جاء من أجلها.

وتوجد الغرفة الملكية لمعبد الكرنك والتي تعود إلى الفرعون تحوتمس الثالث في متحف اللوفر بباريس، كما توجد في المكتبة الوطنية بالعاصمة الفرنسية بردية نقلها من مصر تعرف ببردية بريز (Prisse Papyrus) والتي تعتبر أقدم كتاب في العالم إذ تعود إلى العام ٢٠٠٠ ق.م وهي نسخة لنص أقدم منسوب إلى المدعو بتاحوتيب أحد النبلاء الفراعنة القدماء الذين عاشوا حوالى ٢٤٥٠ ق.م. وقد جمع بريز حصيلة أعماله في كتاب «تاريخ النُصُب المصرية» (Histoire de l'art Egyptienne d'apres les monuments)، الذي نشر عام ١٨٦٣.

القانون يضع يده على عمليات التنقيب

من جانبه فعل أوغست ماريت (Auguste Mariette) للآثار المصرية ما فعله شامبوليون للهيروغليفية. فقد أسس كل دائرة الآثار المصرية (عام ١٨٥٨) والمتحف. وقد أسس المتحف في البداية أي

عام ١٨٥٩ في بولاق ثم نُقل إلى الجيزة إلى أن استقر منذ ١٩٠٣ في القاهرة حيث هو اليوم. كما قام ماريبت بسلسلة اكتشافات أثرية باهرة أبرزها حفريات ممف وعجول آبيس. ثم أعقبه غاستون ماسبيرو (Gaston Maspero) الذي اكتشف متون الأهرام في هرم ونيس. كما حقق الأميركي هوارد كارتر (Howard Carter) حلماً كبيراً باكتشاف مقبرة توت عنخ آمون بكامل عدتها وكنوزها وهي تملأ جناحاً كاملاً كبيراً في المتحف المصري كما وأن كثيراً من موجوداتها من ثياب لا تزال في الخزائن غير مصنفة وغير محافظ عليها بصورة جيدة، الكثير منها للأسف معرض للتلف وربما بعضها تلف فعلاً وهي خسارة لا يمكن أن تعوض.

رواد تنقيب آخرون

يعتبر وليم فليندرس بتري (William Flinders Petrie) أحد أبرز الذين طوروا علم المصريات، وإليه يعود الفضل في وضع حد للفوضى التى آل إليها هذا العلم لكثرة المستكشفين والمدعين والمغامرين. وترك ما لا يقل عن ألف أثر بين كتاب ومقال. ومن بين مساهماته اكتشافه تمثال خوفو الوحيد في عبدوس وهو الأثر الوحيد للشخصية الغامضة التي ينسب إليها بناء الهرم الكبير. وقد خلّف بتري تاريخاً حافلاً في كتابه «سبعون عاماً في علم الآثار» (Seventy Years in Archaeology) نشر عام ١٩٣١.

كما يعتبر جورج رايسنر (George Reisner) أهم منقب آثار أميركي في ميدان المصريات. وقد ارتبط اسمه بأهرامات الجيزة. ومن أبرز منجزاته اكتشافه قبر الملكة «حتب حورس»، أم خوفو، الواقع بجانب الهرم الكبير. وقد أثار هذا الاكتشاف ضجة كبرى شبيهة بالضجة التي تلت اكتشاف قبر توت عنخ آمون. ولكن

الغريب أن ناووس الملكة كان خالياً وإلى جانبه وعاء أحشائها التي انتزعت منها عند تحنيطها، كما جرت العادة. وكانت المقبرة مليئة أيضاً بالمفروشات والأثاث المنزلي المذهّب، مما شكل دليلاً على أن القبر لم يتعرض للسرقة. وقد حل رايسنر لغز الناووس الفارغ بقوله أن الملكة كانت قد دفنت في مكان قريب من مدفن زوجها سنفرو في دهشور ولكن هذا الضريح تعرض للسرقة وسرقت مومياؤه ونقلت إلى الصحراء لانتزاع الحلي منها. وحينما اكتُشف الأمر وأُبلغ خوفو بالقصة خفي عنه أمر اختفاء مومياء أمه فأمر بإقامة مدفن آخر لها بقرب هرمه وتم نقل الناووس فارغاً في جنازة ملكية كاملة. إن هذا التصور، الذي يلقى قبولاً من الأثريين، يعني أن الضريح الجديد ظل في مكانه ٤٥٠٠ عاماً قبل العثور عليه وبالصدفة من جديد. ولا بد من أن نشير إلى أن مومياء خوفو نفسها لم تظهر وربما تعرضت لمصير مشابه. واللافت أن ما من مومياء تعود إلى الأسرة الرابعة عثر عليها في أي مكان حتى الآن.

تشويه علم المصريات

ثمة شخصية علمية لا يستقيم العرض التاريخي من دون التطرق إليها لغرابتها وغرابة النظريات التي أدخلها صاحبها في الأدبيات الفرعونية وتأثيرها الضار على كنه وجوهر الحضارة المصرية، رغم أنها تظل غير معترف بها وخارج إطار علم المصريات الشرعي والرسمي. أما صاحب هذه الشخصية فهو العالم الفلكي الاسكتلندي بيازي سمايث (Piazzi Smyth) وهو نموذج للعالِم الجليل الذي يغلب عليه الهوى والشطط والخضوع للمؤثرات العاطفية إلى أبعد الحدود، فيؤدي نتاجاً أبعد ما يكون عن العلم في ميدان اهتمامه. وكان قد شغل منصب أستاذ علم الفلك بجامعة

أدنبره وفلكي العرش (Astronomer Royal). كما كان عضواً في الجمعية الملكية ولكنه استقال بعد عشرين عاماً لرفض الجمعية تسلم دراسته عن نظريته في سبب بناء الأهرام وهدف تصميمها بهذا الشكل. ويعتبر بيازي سمايث اليوم الممثل الأكبر للمدرسة «الخرافية»، إن جاز التعبير، في نطاق المصريات. كان ألمعياً في الفلك ودماغاً رياضياً من الطراز الأول، وكتاباته المتعلقة بالأهرامات طريفة وذات أهمية أدبية فحسب. يلمس فيها القارئ كثيراً من الحجج والأفكار الجنونية ولا يملك إلا أن يعجب بالحسابات الرياضية المعقدة التي تملأ عشرات الصفحات وإبداء الأسف عليها لأنها حسابات مضنية في غير موقعها. كما أنه سيقع على كثير من «الأدلة» والنتائج المحرّفة لتلائم أفكاراً وفرضيات وأهواء مسبقة. وكتاباه عن الأهرامات، الأول «حياة وعمل عند الهرم الكبير» الذي نشر في ستينيات القرن الماضي بعنوان (Life and Work at the Great Pyramid)، والثاني «ميراثنا في الهرم الكبير» (Our Inheritance in the Great Pyramid) الذي نشر في ثمانينيات القرن الماضي (أعيدت طباعته مؤخراً تحت عنوان «الهرم الكبير» (The Great Pyramid) من ٧٠٠ صفحة، معززان بعشرات الرسوم الحسابية للهرم والأوزان والمكاييل بما فيها أوزان افترض أن المصريين القدامى اعتمدوها ليتوصل إلى حسابات تدل، بالنسبة له، إلى تصميم إلهي وراء بناء هذا الهرم.

ومن الضروري أن يتذكر المرء عندما يقرأ طروحات سمايث عن مصر وبناء الأهرامات أنه كان يكره مصر القديمة. فقد وصف أبو الهول بالوحش وآلهة مصر القديمة بأنها حيوانية ـ الرؤوس والديانة المصرية بأنها دنيئة المستوى. ربما يستحسن هنا شرح مسألة

الصفات الحيوانية للآلهة المصرية. فاستناداً إلى عبد العزيز صالح فقد ندر أن قدّس المصريون معبوداً ذا رمز حيواني باسم الحيوان المادي المرتبط به. فهم لم يقدسوا هيئة الصقر مثلاً بالاسم الحيواني «بيك» ولكن باسم رباني هو «حور»، ولم يقدسوا البقرة باسمها الحيواني «إحة» وإنما باسم «حتحور» ولم يقدسوا التمساح باسمه «مسح» وإنما باسم رباني هو «سوبك».

مصادر دراسة علم المصريات

يتطلب علم المصريات في الدرجة الأولى إلماماً واسعاً باللغة الهيروغليفية، وليس في هذا الكتاب مجال لشرح عناصر هذه اللغة وأساسياتها بأكثر مما فعلنا عند الحديث عن طريقة العثور على مفاتيح حل ألغازها.

ثم يحتاج المرء إلى إلمام ودراية واسعين في الحياة الثقافية والاجتماعية والسياسية والاقتصادية واليومية والتاريخية لمصر القديمة وهذا ما يكتسب بالعودة إلى المراجع الأولية وهي النقوش والمتون كنقوش المقابر والصروح كالمسلات الضخمة والتماثيل والبلاطات وكتب التاريخ القديمة والجديدة.

وهناك ثلاثة ميادين أساسية بالنسبة للمعني بالمصريات، مكملة للمصادر المشار إليها وهي المصادر الكتابية مثل متون الأهرام والبرديات والمومياءات.

المتون

من أهم المراجع التي أدت دوراً لا يستهان به في إثارة الاهتمام بمصر القديمة وإتاحة نافذة للولوج بواسطتها إلى الحياة الدينية والفكرية للمصريين القدامى ولكثير من الألغاز التي تحيط بهم

وبآثاراتهم، نُصُباً وصروحاً ضخمة ونقوشاً غامضة، مجموعة المتون الجنائزية. هذه المتون تقسم إلى عدة انواع:

أولاً: «متون الأهرام» (Pyramid Texts) وهي أقدمها. وهي منقوشة على جدران الغرف داخل أهرامات الملوك ابتداء بالفرعون ونيس في الأسرة الخامسة إلى إيبي في الأسرة الثامنة، وكذلك في أهرامات الملكات العائدة للأسرة السادسة. بعض هذه النصوص يهدف إلى حماية الجسد من القوى المعادية كالأفاعي والعقارب، ولكن معظمها تعنى بصعود الفرعون إلى الشمس أو النجوم في سبيل بعثه في حياة أبدية أخرى. وقد تطور فيما بعد استعمال هذه المتون ليشمل غير الملوك وظلت قيد التداول حتى عصر البطالسة.

ثانياً: «متون النواويس» (Coffin Texts) وأطلقت عليها هذه التسمية لأنها نصوص كتبت على النواويس غير الملكية ابتداء بالأسرة السادسة، أحياناً جنباً إلى جنب مع «متون الأهرام». ولكنها تختلف عنها. ففي حين استمر الدعاء من أجل بعث المومياء فان عناصر جديدة أضيفت إلى متون النواويس وهي عدم اقتصار الدعوة على بعث الميت وحده بل كذلك لعائلته وحق المرافعة من أجل ذلك في الحياة الثانية، والإكثار من الإشارة إلى أوزيريس.

ثالثاً: «كتاب الطريق» (The Book of the Way) وهو بمثابة خرائط ترشد إلى الحياة الأخرى وهي منقوشة على باطن النواويس من أوائل الأسرة الثانية عشر حتى منتصفها.

مع الأسرة السابعة عشرة ظهر نوع آخر من المتون على أكفان الموتى

المنتمين إلى العائلة المالكة ونواويسهم. بعضها منقول عن متون النواويس لكن كثيراً منها جديد وهو عبارة عن نصوص وأدعية وعظات وتعويذات معروفة بـ «كتاب الموتى» (Book of the Dead). وهناك ما لا يقل عن مائتي نص من هذا النوع تعود إلى المملكة الحديثة والعصر الثالث الوسيط. كما إنه لا توجد مخطوطة واحدة تتضمن جميع نصوص كتاب الموتى. وقد جمعت في العصر الحديث في عدة طبعات. كما هي مرقمة من ١ إلى ١٦٥ حسب ترتيبها في «كتاب الموتى» الخاص بالمدعو «إيوفنخ» (Iufankh)، في العصر البطليموسي والمحفوظة في متحف تورينو بإيطاليا. وهي أول مخطوط مدقق قام بتدقيقه لبسيوس عام ١٨٤٢. أما النصوص غير الموجودة في بردية تورينو فهي مرقمة من ١٦٦ فصاعداً بحسب تسلسل تدقيقها استناداً إلى برديات المملكة الجديدة على يد إدوارد نافيل (Edouard Naville) وهو عالم مصريات سويسري، وأرنست واليس بادج. وهناك نصوص متعارضة تقع بين الرقمين ١٦٦ و١٧٤ دققها ويليم بلايت (Willem Pleyte) من برديات تعود إلى عصر متأخر.

البرديات

من الآثار البالغة الأهمية التي اكتشفها المنقبون وتعتبر من المصادر الرئيسية لفهم الحضارة المصرية القديمة، البرديات. فهناك بردية «بريز» (Prisse) المحفوظة في المكتبة الوطنية بالعاصمة الفرنسية والتي تعتبر أقدم كتاب في العالم إذ تعود إلى العام ٢٠٠٠ ق.م، هناك «بردية رايند الحسابية» (Rhind Mathematical Papyrus) المحفوظة في المتحف البريطاني وهي مجموعة تعليمات تحدد العمليات الحسابية لتصريف بعض الأمور وتفصل الأوزان والمكاييل

وطريقة تحويلها وطريقة قياس زوايا الانحدار في أشغال البناء. كما أن هناك «بردية إدوين» (Papyrus Edwin Smith) المحفوظة في متحف بروكلين بالولايات المتحدة، والتي زودتنا بفكرة عن فن الجراحة في مصر الفرعونية، و«بردية إيبرز» (Papyrus Ebers) المحفوظة في متحف لايتزيغ بألمانيا، كشفت مستوى الطب عند الفراعنة، وبردية برمنر رايند (Papyrus Bremner Rhind) التي زودتنا بفكرة عن أساليب التحنيط. وهناك برديات أدبية مثل «وصية عنخ ششونكي» (Instruction of Ankhsheshonqy) المحفوظة في المتحف البريطاني، وهي مجموعة نصائح أخلاقية و«بردية إنسينغر» (Papyrus Insinger) التي تروي مفاهيم المصريين في الحكمة والتقوى. وتعتبر بردية «هاريس الكبرى» (Great Harris Papyrus) الأكبر من نوعها إذ يبلغ طولها ٤١ متراً، وهو أمر نادر بين البرديات الفرعونية، وهي محفوظة في المتحف البريطاني. أما بردية «أحمس» فتعتبر أقدم رسالة يرجع تاريخها إلى ما بين ٢٠٠٠ - ١٧٠٠ق.م وتشير إلى كتابات رياضية أقدم منها فيها معادلات جبرية في الرياضيات و حساب الغلال ومساحات الحقول، وحساب المربعات والدوائر. ويقول ول ديورانت إن فيها وردت أول اشارة إلى الرمز الرياضي (π) أي ٣,١٤١٦.

المومياءات

أخيراً وليس آخراً لا بد من الإشارة إلى الدور الكبير الذي لعبته المومياءات المصرية المحنطة في جلب الاهتمام بالمصريين القدامى وإثارة خيال أجيال البشرية المتعاقبة حول عقيدة الموت والبعث عندهم.

وبلغ الاهتمام بالمومياءات في فترة من فترات التاريخ أنها كانت

تستخرج من المدافن وتباع كأدوية وعقاقير. ففي القرن الثاني عشر للميلاد كانت تغلى بالماء لتستخرج منها الزيوت لتستعمل كدهون للقروح. وفي أحيان كثيرة كانت تطحن وتحول إلى مسحوق لعلاج اضطرابات المعدة، رغم تحذير بعض المتنورين من أنها تؤذي المعدة وتسبب لها آلاماً حادة وغثياناً وتقيؤاً وروائح كريهة في الفم. وكانت كميات منها تشحن الى أوروبا لتكون بتصرف أطباء العصور الوسطى التي بلغت معهم الشعوذة الطبية أعلى مراتبها. وظل الأمر هكذا حتى القرنين الخامس عشر والسادس عشر إلى درجة أن كبار القوم كانوا مدمنين على طب المومياءات، ومن أبرزهم فرنسيس الأول ملك فرنسا.

وعلى أثر احتلال بريطانيا لمصر تدفق السياح الإنكليز على مصر وكانت شركة توماس كوك تنظم رحلات تشتمل على زيارات المدافن وأمسيات تلي العشاء تعرض فيها مومياء خاصة بكل مجموعة يتم فيها نزع الأربطة عن المومياء، لترمى فيما بعد في القمامة.

ثم جاء دور العلم في اغتصاب هذه الآثارات العظيمة. فكان الجراحون الكبار بدورهم يستوردونها إلى أوروبا لتعريتها أمام تلامذتهم وهم يلقون محاضراتهم. وكان الدخول إلى هذه المحاضرات يتم بواسطة تذاكر مدفوعة. وتذكر المصادر أن الجراح الإنكليزي الشهير توماس بتغرو (Thomas Pettigrew) اضطر لاستعمال المطرقة والإزميل ليفصل الأربطة الملتصقة بالمومياء لكثرة ما كان فيها من مواد صمغية.

لم يبدأ التعامل مع المومياءات على أنها قطع أثرية هامة إلا في القرن التاسع عشر وذلك على أثر تأسيس الهيئة المصرية للآثار عام

١٨٥٨ على يد أوغوست ماريت ومعه بدأ حظر التنقيب على الآثار من دون ترخيص. ولكن ذلك لم يحل بالطبع دون الاتجار بها سراً، فارتفع ثمنها وازداد الطلب عليها كقيمة أثرية هامة. ولم يقتصر التنافس على المومياءات على المتاحف العالمية بل تعداه إلى الهواة الأثرياء. في هذه الآونة لمع اسم أسرة عبد الرسول في قرية القرنة في منطقة وادي الملوك، أثر اكتشافها لمدفن كبير مليء بالمومياءات، وقد عمدت إلى الاتجار بها سراً. وكان من الطبيعي أن يتناهى الأمر إلى انتباه مخبري الهيئة المصرية بسبب الثروة التي هبطت فجأة على هذه الأسرة، فبوشر التحقيق معهم ولكن أياً منهم لم يعترف بشيء حتى تحت وطأة التعذيب. كما جرى تفتيش المنطقة فلم يعثر على مصدر المومياءات. فلجأت السلطات إلى فرض حصار قاس على القرية أدى بالنهاية إلى انقسام العائلة واعتراف بعض أركانها بمكان القبر، وكان في التلال شمال دير البحري المجاورة. وقد تمكنت الأسرة من إخفاء موقعه فترة طويلة عن طريق رميها بين الحين والآخر جيفة حيوان كانت رائحتها كافية لإبعاد الفضوليين. وقد تبين أن المكان كان مدفناً كبيراً له مدخل عمودي ينزل إليه المرء متدلياً من حبل، ولكن ما إن يصل إلى أسفل حتى يشاهد رواقاً واسعاً ممتداً تصطف فيه مئات المومياءات لأهم ملوك وملكات مصر، أمثال أمنتحوتب الأول وتحوتمس الثاني وسيتى الأول ورعمسيس الأول وأحمس نفرتاري. وقد تم نقلها كلها إلى متحف القاهرة. وكانت المومياءات ترفع إلى الخارج وتبقى تحت الشمس إلى حين تدبر صناديق لها. وقد حصل أن مومياء رعمسيس الأول اكتوت بحرارة الشمس فتراخت الأربطة المشبعة بالمواد الصمغية وتحركت يده الأمر الذي أثار موجة ذعركان من الصعب السيطرة عليها. وحينما اكتمل إخراج جميع

المومياءات وتحرك الموكب النهري باتجاه القاهرة وقف الفلاحون على ضفتي النيل يودعون المومياءات بطلقات الرصاص في الهواء كما لو أنهم يودعون أقرباء لهم فارقوا الحياة.

وتعج المتاحف بالمومياءات البشرية والحيوانية وأبرزها في متحف القاهرة. والجدير بالذكر أن مومياء رعمسيس الثاني الموجودة الآن في متحف القاهرة سجلت أثناء نقلها إثر اكتشافها عام ١٨٨١ على أنها سمك مجفف مستورد. وقد قامت الباحثة كريستين المهدي بجهد مشكور بإعداد لائحة بأسماء المتاحف العالمية وأعداد المومياءات الموجودة فيها، نشرته ضمن كتابها الخاص بالمومياءات وهو (Mummies: Myth and Magic) الصادر عن دار نشر (Thames and Hudson). السؤال ما هي حصيلة كل هذه الكشوفات؟ هل يمكن القول أن اللثام قد أميط عن مصر الفرعونية أو هكذا يخيل للمرء، إذ لا يكاد يمضي وقت قصير إلا وتكتشف آثار جديدة مذهلة لدرجة أن علماء المصريات يعتقدون أن ما ظهر لا يمثل إلا جزءاً ضئيلاً من ثروة مصر الأثرية.

أين هي مصر القديمة اليوم؟

يقول عبد العزيز صالح إن مفردات مصر القديمة لا تزال حية في المجتمع المصري المعاصر تصل أهلها بماضيهم وتجري على ألسنتهم في أسماء قراهم ومدنهم وشهورهم الزراعية وتتخلل أحاديثهم في شؤون حياتهم اليومية. وأضاف أن «مصرنا القديمة لا تزال حية في مجتمعنا المعاصر وفي أوساطنا الشعبية والريفية على وجه الخصوص بروحها وعاداتها وجلدها وإيمانها وأخلاقها وطباعها».

الفصل الثاني

باب المأمون
والبحث عن خوفو

«كل شيء يخشى عليه من الدهر إلا الأهرام فانه يخشى على الدهر منها».
مثل عربي

قلائل من الذين يزورون الهرم الكبير يعلمون أنهم حينما يدخلون الهرم فإنهم يستخدمون مدخلاً نقبه العرب بأمر من المأمون حينما زار مصر سنة ٢١٦ هجرية الموافق ٨٣١ ميلادية متجاوزين الكتل الغرانيتية الضخمة التي سطمها البناة الفراعنة كأنها أقفال أبدية، أمام الممر الداخلي الصاعد نحو جوف الهرم، متيحين المجال من جديد للوصول إلى سلسلة الممرات الداخلية للهرم. ورغم جميع المحاولات اللاحقة للبحث عن ممرات وسراديب أخرى فإن الكتل المعترضة لا تزال حيث هي وكما كانت منذ آلاف السنين.

جميع المراجع الأجنبية عن الهرم الكبير ذكرت أن المأمون فتح الثغرة في الهرم طمعاً بما فيه من كنوز ومجوهرات. فما الذي كتبه المؤرخون العرب في ذلك؟.

لقد اعتمد القلقشندي هذا التفسير حينما كتب أن المأمون قصد

«هدم الهرمين فلم يقدر». وكرر المقريزي عبارة «الهدم» مرة أخرى نقلاً عن المسعودي، مضيفاً هذه المرة، أن القصد هو أن «يعْلَم [المأمون] ما فيه». ثم يذكر نقلاً عن مصدر آخر (الأندلسي على الأرجح)، أن المأمون أمر «بنقب» الهرمين. وأما ياقوت فقال بوضوح وفي رواية واحدة عن فتح الهرم أن المأمون «أمر بنقب» الهرم ولم يشر إلى أية رواية أخرى. ومما لا شك فيه أن هذا تفسير أكثر منطقية بالنسبة لعصر اعتبر أكثر العصور العربية والإسلامية اهتماماً بالعلم وانكباباً على المعارف. فالمعروف أن الدولة في ذلك العصر كانت حاضرة العلم والثقافة وقد أقيمت في أنحاء متنوعة من العالم الإسلامي المراصد وتقدم علم الفلك إلى درجة أن غالبية أسماء النجوم لا تزال تحمل اليوم أسماء عربية. فالبحث والاستقصاء لم يكن بعيداً عن مجمل نشاطات الدولة آنذاك، كما وإن الخليفة نفسه كان راعياً لهذه النشاطات.

فما هو مدى اهتمام العرب بالهرم الكبير وكيف روى المؤرخون العرب القدامى هذا الاهتمام؟.

أطلق العرب على الأهرام اسم «جبال فرعون» واعتبر بحاثتهم وكتّابهم أن أهرامات الجيزة، وخاصة الهرمين الكبيرين، من المعجزات الهندسية. وصفها المسعودي، وهو من أوائل المؤرخين، وعنه نقل الكثيرون من قدامى المؤرخين انفسهم، أن الأهرام «طولها عظيم وبنيانها عجيب». ونقل المقريزي عن علي بن رضوان الطبيب قوله «ما أحسب على وجه الارض بناء أعظم منه ولا أحسن هندسة ولا طولاً والله اعلم». ونسب ابن زولاق إلى حكيم من حكماء مصر قوله «إذا رأيت الهرمين ظننت أن الإنس والجن لا يقدرون على عمل مثلهما ولم يتولهما إلا خالق الارض».

ولكن التأريخ اصطدم بمصاعب. ياقوت الحموي قال إن «حقيقة أقوال الناس في الهرم كالمنام» وأنه سيكتفي بنقل ما «يحسن عندنا». والمقريزي أقر بأن الناس اختلفوا في زمن بناء الأهرام وسبب بنائها ومن بناها، وأن الأقوال فيها متباينة «وأكثرها غير صحيح».

وفي روايتنا نحن للاهتمام العربي بالهرم الكبير استعرضنا المراجع التالية:

- البلخي (القرن الثامن م) واضع كتاب «صور الأقاليم».
- المسعودي (القرن التاسع م) من خلال كتابيه «مروج الذهب» و«أخبار الزمان».
- ابن النديم (القرن العاشر م) واضع «الفهرست».
- أبو الريحان البيروني (القرن الحادي عشر م) واضع كتاب «الآثار الباقية عن القرون الخالية».
- إبراهيم بن وصيف شاه (القرن الثاني عشر م) واضع كتاب «أخبار الزمان وعجائب البلدان».
- القيسي (القرن الثاني عشر م) واضع كتاب «تحفة الألباب».
- الإدريسي (القرن الثاني عشر م) واضع كتاب «نزهة المشتاق في اختراق الآفاق».
- سبط الجوزي (القرن الثاني عشر م) واضع كتاب «مرآة الزمان في تأريخ الأعيان».
- ياقوت الحموي (القرن الثالث عشر م) واضع كتاب «معجم البلدان».

- ابن العبري (القرن الثالث عشر م) واضع كتاب «تاريخ مختصر الدول».
- عبد اللطيف البغدادي (القرن الثالث عشر م) واضع كتاب «الإفادة والاعتبار بما في مصر من الآثار».
- المقريزي (القرن الرابع عشر م) واضع كتاب «المواعظ والاعتبار» (المعروف بـ«الخطط»).

ثمة ملاحظات عدة لا بد أن نشير إليها قبل استعراض هذه الروايات:

أولها: أن العرب أول من ربط بين بناء الأهرامات وعلم الفلك. فهنالك إشارات واضحة إلى علم الفلك في تحليل الرواة القدامى لإعجاز بناء الأهرامات وكذلك عند الحديث عن زمن بناء الهرم وفي أية مرحلة معينة من حدث فلكي يعتبر مستنداً زمنياً.

ثانياً: أن العرب تركوا لنا وصفاً مفصلاً للهرم وقياساته وهندسته ولو كان ممزوجاً بالفولكلور. وأن تنقية النصوص من الشوائب يمكن أن تساعد كثيراً في تقويم الدور العربي الحقيقي في التنقيب في الهرم الكبير وربما إرشاد المنقبين الجدد إلى مفاتيح لبعض الزوايا المهملة في التنقيبات الحديثة بداخله.

وفي ما يلي رواية مدمجة متكاملة عن الهرم الكبير بصورة رئيسية كما وصفها المؤرخون العرب وباللغة تلك مع تغيير طفيف محافظة على طابع الأدب القديم وجوّه. وسوف يلاحظ التداخل والتشابه في الروايات والأسماء دلالة على تناقل الروايات عن روايات ذات أصول ومصادر أقدم وما ينطوي على النقل من تحوير يتكرر حتى

تصبح الرواية روايتين وأكثر. وباستثناء بعض الحالات التي يقتضيها التفرد فإننا لن نذكر المؤرخ عند كل رواية لتكرارها بين مصدر وآخر ولو محوّرة. وبصورة عامة فإن معظم المصادر التي اشتغلنا عليها تعتمد بصورة رئيسية على المسعودي.

من بنى الأهرام

الرواية الأكثر شيوعاً في المؤرخات العربية القديمة أن «سوريد بن سلهوق بن سرياق بن بوميدون بن بدرسان بن هوصال»، وهو أحد ملوك مصر قبل الطوفان، بنى الهرمين العظيمين. وفي رواية أخرى الأهرامات الثلاثة. الأول كقبر له والثاني لأخيه «هوحيت» والثالث لابن «هوحيت».

وفي رواية ثانية أن الذي بنى الهرم الكبير هوجيب (وليس هوحيت وواضح أن الفرق ناتج عن خطأ في النقل) وهو أحد ملوك مصر قبل الطوفان، وأن الذي بنى الثاني هو «قفطريم بن قَفْط بن قبطيم بن مصر بن بيصر بن حام بن نوح» بعد الطوفان.

وفي رواية ثالثة أن الهرمين منسوبان لشداد بن عاد من العماليق وهم من العرب العاربة أخرجهم جدهم من مكة فنزلوا إلى مصر.

وفي رواية رابعة أن «أياد بن مياد بن شمر بن شداد (الشاد بزراعة الواد، المؤيد الأوتاد، الجامع الصخر في البلاد، المجند الأجناد، الناصب العماد، الكند الكناد، الخ...) بن عاد بن عوص بن ارم بن سام بن نوح»، ملك الإسكندرية، وكانت تسمى إرم ذات العماد، الذي طال ملكه وبلغ ثلاثمائة سنة، هو الذي بنى الأهرام.

وفي رواية خامسة أن بانيها هو «شدات بن عُديم».

وفي رواية سادسة انفرد بها المسعودي أن بانيها هو يوسف النبي.

وفي رواية سابعة منسوبة إلى قدماء اليونان مفادها أن هرمس الأول المدعو طريسميجيستيس أي المثلث بالنبوة والملك والحكمة «وهو الذي يسميه العبرانيون» خنوخ بن بردين مهلايل بن فتيان بن أنوش ابن شيت بن آدم عليه السلام «وهو إدريس عليه السلام» الذي استدل من أحوال الكواكب زمن الطوفان فبنى الأهرام.

وفي رواية ثامنة أن الجن هم الذين بنوا الأهرام. لكن عقلانياً كأبي العلاء المعري قال «وقد كان أرباب الفصاحة كلما/ رأوا حسناً عدّوه من صنعة الجن».

وأما الرواية التاسعة والعقلانية الوحيدة فهي رواية أبي الصلت الأندلسي الذي قال في أهل مصر «إنه كان فيهم طائفة من ذوي المعارف والعلوم خصوصاً علم الهندسة والنجوم ويدل على ذلك ما خلفوه من الصنائع البديعة المعجزة كالأهرام».

زمن بناء الأهرام

ذكر البلخي أنه عرّب كتابة موجودة على الهرم بلغة الصابئة فتبين له أن شداد بن عاد بنى الهرمين حينما كان النسر الواقع في برج السرطان واستنتج من ذلك أن الوقت منذ ذلك الحين إلى الهجرة النبوية ستة وثلاثون ألف سنة شمسية مرتين أي اثنان وسبعون ألف سنة شمسية[1].

دواعي بناء الأهرام

تتفق معظم المصادر العربية على أن سوريد، وقبل الطوفان بثلثمائة سنة، رأى سلسلة أحلام مرعبة تساقطت فيها النجوم بأصوات هائلة ونزلت الكواكب الثابتة على الأرض في صور طيور وكأنها تختطف الناس، وخرجت النيران من برج الأسد تحرق العالم. في

هذه الأحلام خلص البعض من الكارثة حينما بنوا سفينة ولجأوا إليها. وقد فسر كهنة الملك هذه الأحلام، مع أحلام مشابهة قالوا إنهم حلموا بها أنفسهم، بانها نذير لطوفان عظيم سببه كفر الناس وأن الخلاص من هذا الطوفان ممكن. كما وقتوا زمن الكارثة «عند نزول قلب الأسد في أول دقيقة من رأس السرطان وتكون الكواكب عند نزوله إياها في هذه المواضع من الفلك: الشمس والقمر في أول دقيقة من رأس الحمل، وزحل في درجة وثمان وعشرين دقيقة من الحمل، والمشتري في الحوت في تسع وعشرين درجة وثلاث دقائق، والزهرة في الحوت في ثمان وعشرين درجة ودقائق....» وأما الآفة الثانية، وهي النار المحرقة فستقع عند «حلول قلب الأسد في آخر دقيقة من الدرجة الخامسة عشر من الأسد ويكون إيليس معه في دقيقة واحدة ملتصقاً بستورنس وهو زحل من تثليث الرامي ويكون المشتري وهو زاويس في أول الأسد في أخر احتراقه ومعه المريخ وهو آرس في دقيقة ويكون سلين وهو القمر في الدلو مقابلا لإيليس في اثنتين وعشرين ويكون كسوف شديد له بثلث سلين القمر ويكون عطارد في بعده الأبعد.. إلخ. وبناء عليه فقد أمر الملك ببناء الأهرام وملئها بالطلاسم والعجائب وجميع العلوم التي يدعيها أهل مصر وصور الكواكب وأضاف إليها أسماء العقاقير ومنافعها ومضارها، وعلم الطلاسم والحساب والهندسة.

أما الأهرامات التي بنيت فهي الشرقي والغربي والملون. وجعلوا لكل هرم خادماً صنماً وحصنوها بالأرواح الروحانية. خادم الهرم الشرقي صنم من جزع أسود له عينان مفتوحتان براقتان وهو جالس على كرسي ومعه حربة. إذا نظر إليه أحد سمع صوتاً مفزعاً فيخر

على وجهه ولا يبرح حتى يموت. وصنم الهرم الغربي من حجارة صوان واقف ومعه شبه حربة وعلى رأسه حية قد تطوق بها من يقترب منه وتقتله. و صنم الهرم الملون من حجر البهت من نظر إليه جذبه حتى يلتصق به فلا يفارقه حتى يموت. أما روحانية الهرم الشمالي (الشرقي؟.) فغلام أمرد أصفر اللون عار وفي فمه أنياب كبار. وروحانية الهرم الجنوبي (الغربي؟.) امراة عارية حسناء تكشف عن موقع حساس من جسدها وفي فمها أنياب كبار تستهوي الإنسان وتضحك له حتى يدنو منها فتسلبه عقله. أما روحانية الهرم الملون فشيخ في يده مجمرة من مجامر الكنائس يبخر بها.

وبعد الطوفان صار كل ما في الهرمين إلى بيصر بن مصرايم بن حام ابن نوح.

وفي مصادر أخرى أن هرمس البابلي (أو هرمس) وكان أحد السدنة السبعة الذين رتبوا لحفظ البيوت السبعة انتقل إلى أرض مصر وأصبح ملكها وكان له أولاد منهم طاوصاً وأشمن وأتريب وقَفْط وأنه كان حكيم زمانه وأنه لما توفي دفن في البناء الذي يعرف بمدينة مصر بأبي هرمس ويعرفه العامة بالهرمين فإن أحدهما هو قبره والآخر قبر زوجته. وفي مصادر أخرى أن الصابئة كانت كانت تتعبد في الهرم الكبير. وعن طريقة بنائها بحسب المؤرخين فقد سلك بناة الأهرام طريقاً عجيباً من الشكل والإتقان ولذلك «صبرت على ممر الأيام لا بل على ممرها صبر الزمان». وقالوا إنه لا يعلم في الدنيا حجر على حجر أعلى ولا أوسع منها. وقد بنيت على شكل مخروط يبتدىء من قاعدة مربعة وينتهي إلى نقطة. ومن خواص الشكل المخروط أن مركز ثقله في وسطه يتساند على

نفسه ويتواقع على ذاته ويتحامل بعضه على بعض وليس له جهة أخرى يتساقط عليها. والعجب كل العجب من وضع الحجر على الحجر بهندام ليس في الإمكان أصح منه بحيث لا نجد بينهما مدخل إبرة ولا خلل شعرة وبينهما طين لونه الزرقة.

وعمد البناؤون إلى قطع الأسطوانات العظيمة ونشروا البلاط الهائل واستخرجوا الرصاص من المغرب والصخور من أسوان. وكانوا يمدون البلاطة ويجعلون ثقباً في وسطها ويمدون فيه قطباً من حديد ثم يركبون عليه بلاطة أخرى مثقوبة الوسط ويدخلون القطب فيها ثم يذاب الرصاص ويصب في القطب حول البلاطة.

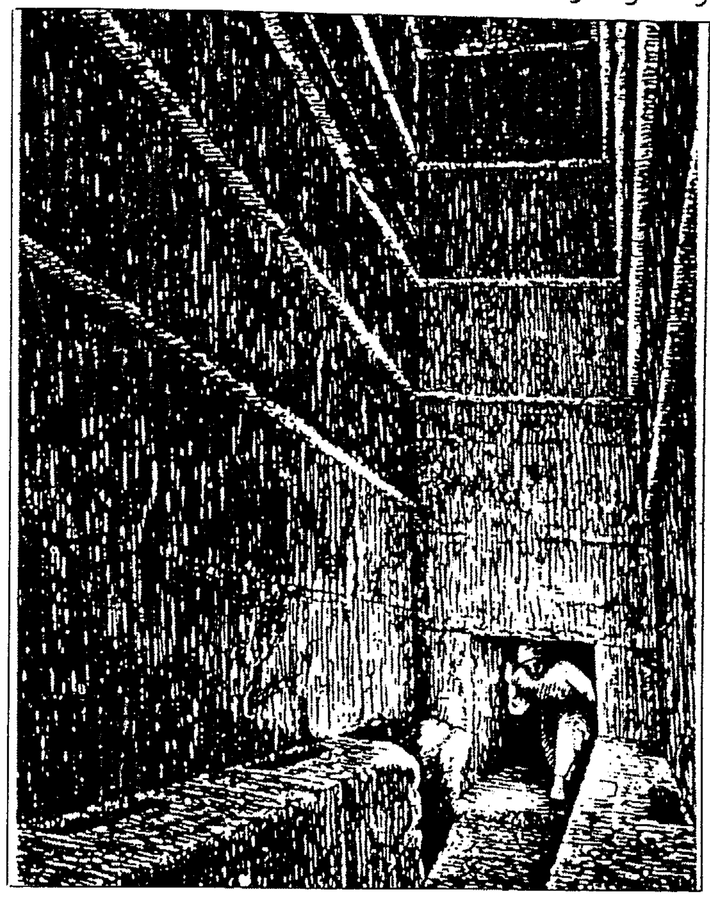
وجعل ارتفاع كل واحد من الأهرام في الهواء مائة ذراع ملكي (خمسمائة ذراع عادي). وكان ابتداء بنائها في طالع سعيد[٢]. «اجتمعوا عليه وتخيروه». وقد ضُمّن الهرم الغربي أموالاً وآلات وتماثيل مصنوعة من الجواهر وآلات من الحديد الفاخر من السلاح «الذي لا يصدأ والزجاج الذي ينطوي ولا ينكسر»[٣].

استغرقت أعمال البناء هذه ست سنوات. وقد حيّر بناء الأهرامات علي بن رضوان الطبيب، ورأى أنه استناداً إلى علم الهندسة العملية يفترض أن بناة الأهرام هندسوا مسطحاً مربعاً ونحتوا الحجارة ذكراً وأنثى ورصوها بالجبس البحري إلى أن ارتفع البناء. وبعدها قطعوا الارتفاع ونحتوا الجوانب البارزة التي فرضوها لرفع الثقل ونزلوا في النحت من فوق إلى أسفل «وصار الجميع هرماً واحداً».

باب المأمون

لما قيل للمأمون إنه يتعذر فتح الهرم قال لا بد من فتح شيء منه، ففتحت له الثلمة المفتوحة الآن بنار توقد وخل يرش ومعاول وحدادين[٤]. وكان عرض الحائط قريباً من عشرين ذراعاً.

وفي توغلهم في الهرم وصل المنقبون العرب إلى أزج[٥] (زلاقة[٦] في رواية أخرى) يصعد إلى بيت مربع مكعب (والمقصود حجرة الملك) وفيه قبر رخام. وفي إحدى الروايات ان طول الدرج مائة وخمسون ذراعاً.



البهو الكبير وتبدو فيه طبقات الحجارة الضخمة التي تبرز على مستوى كل دور تخفيفاً لضغط الهرم عليه. إلى اليسار مدخل دهليز أطلق عليه العرب اسم «البئر» وقد تبين فيما بعد أنه الممر الذي سلكه العمال للخروج من الهرم بعدما أحكموا إغلاق الهرم من الداخل.

كما عثر المنقبون العرب على بئر عمقها عشر أذرع وهي مربعة ينزل الإنسان فيها فيجد في كل باب من تربيع البئر باباً يفضي إلى دارة كبيرة فيها موتى «من بني آدم» عليهم أكفان كثيرة أكثر من مائة ثوب على كل واحد قد بليت بطول الزمان واسودت «وأجسامهم مثلنا ليسوا طوالاً ولم يسقط من أجسامهم ولا من شعورهم شيء وليس فيهم شيخ ولا مَنْ شعره أبيض وأجسادهم قوية لا يقدر الإنسان أن يزيل عضواً من أعضائهم البتة، ولكنهم خفوا حتى صاروا كالغثا لطول الزمان». كما وجدوا حيوانات مدفونة في الرمال وأخرى ملفوفة في عصائب بيضاء وأعلاماً من الحرير الأحمر وفي داخلها هدهد ميت لم يتناثر من ريشه ولا من جسده شيء «كأنه مات الآن».

كما عثروا على باب يفضي إلى علو الهرم وليس فيه درج عرضه نحو خمسة أشبار يفضي إلى قبة صغيرة فيها صورة آدمي من حجر أخضر كالدهنج فأخرجت إلى المأمون فإذ هي مطبقة فلما فتحت وجد فيها جسد آدمي عليه درع من ذهب مزين بأنواع الجواهر وعلى صدره نصل سيف لا قيمة له وعند رأسه حجر ياقوت أحمر كبيضة الدجاجة يضيء كلهب النار فأخذه المأمون. وأضاف الراوية (أبو القيسي) أنه رأى الصنم الذي أخرج منه ذلك الميت ملقى عند باب دار الملك بمصر في سنة أحدى عشرة وخمسمائة هجرية. وفي رواية أخرى للمقريزي أن هذا الأثر كان لا يزال نقلاً عن مؤرخي مصر معلقاً سنة أحد عشرة وستمائة من سني الهجرة. (في هذا دليل على تحريف النقل بين مصدر وآخر وليس استمرار وجود الصنم على باب الملك طوال هذه السنين).

وتقول الروايات العربية أنه وجد في موضع من هذا الهرم إيوان في

صدره ثلاثة أبواب على ثلاثة بيوت طول كل باب منها عشرة أذرع في عرض خمسة أذرع من رخام منحوت محكم الهندام وعلى صفحاته خط أزرق لم يحسنوا قراءته وأنهم أقاموا ثلاثة أيام يعملون الحيلة في فتح هذه الأبواب إلى أن رأوا أمامها على عشرة أذرع منها ثلاثة أعمدة من مرمر وفي كل عمود خرق في طوله وفي وسط الخرق صورة طائر. وحينما حركوا الطائر تحرك الباب. وقد وجدوا وراء الأبواب أمواتاً وأواني من الذهب مرصعة بجواهر وآلات حرب ودروع. فأمر المأمون بحمل ما وجد في البيوت. ثم أمر فحطت العمدة وانطبقت الأبواب كما كانت(٧).

ومن الروايات أن العرب وجدوا وراء الثقب الذي أحدثوه مطهرة خضراء فيها ذهب مضروب وزن كل دينار أوقية وكان عددها ألف دينار، فتعجب المأمون وأمر بجمع ما أنفق على مشروعه فوجدوا أن الذهب الذي أصابوه لا يزيد على ما أنفقوه ولا ينقص.

إثر ذلك أخذ الناس يقصدونه. وقد اتفق آنذاك عشرون من الأحداث على دخول زلاقة مؤدية إلى أسفل(٨) فرأوا فيه من الخفاش ما هو أشبه بالعقبان يضرب وجوههم وقد دلّوا أحدهم بحبل فانطبق عليه المكان وحاولوا جذبه فلم يتمكنوا، وقد أرعبتهم الأصوات فخرجوا من الهرم وإذ برفيقهم يخرج ويتكلم بكلام لا يعرفونه ثم سقط ميتاً.

قياس الأهرام

وقد أمر المأمون من صعد الهرم الكبير أن يدلي حبلاً فكان طوله ألف ذراع ملكي (ذراع وخمسان). أما تربيعه فكان أربعمائة ذراع في مثلها. وكان صعوده في ثلاث ساعات من النهار. وقد وجد مقدار رأس الهرم قدر مبرك ثمانية جمال.

وحسبوا قياساته فإذ قاعدته مربع متساوي الأضلاع والزوايا ضلعان منهما على خط نصف النهار وضلعان على خط المشرق والمغرب وكل ضلع بالذراع السوداء خمسمائة ذراع والخط المنحدر على استقامة من رأس الهرم إلى نصف ضلع المربع أربعماية وسبعون ذراعاً يكون إذا تم أيضاً خمسمائة ذراع. وأحيط بالهرم أربعة مثلثات ومربع كل مثلث منها متساوي الساقين كل ساق منه إذا تم خمسمائة وستون ذراعاً والمثلثات الأربعة تجتمع رؤوسها عند نقطة واحدة وهي رأس الهرم إذا تم فيلزم أن يكون عموده أربعماية وثلاثين ذراعاً وعلى هذا العمود مراكز أثقاله ويكون تكسير كل مثلث من مثلثاته ماية وخمسة وعشرين ألف ذراع إذا اجتمع تكاسيرها كان مبلغ تكسير سطح الهرم خمسمائة ألف ذراع بالسوداء.

محاولة هدم

روى المؤرخون أن الملك العزيز عثمان بن صلاح الدين يوسف بن أيوب لما استقل بالملك بعد أبيه «سول له جهله» والعبارة لهم، أن يهدم هذه الأهرام. وكان ذلك في سنة ثلاث وتسعين وخمسمائة. فبدأ بالصغير الأحمر فأخرج إليه النقابين والحجارين وجماعة من كبراء دولته وعظماء مملكته وأمرهم بهدمه فخيموا عنده وحشروا الرجال والصناع ووفروا عليهم النفقات وأقاموا نحو ثمانية أشهر بخيلهم ورجلهم يهدمون كل يوم بعد الجهد واستفراغ بذل الوسع. فقوم من فوق يدفعونه بالأسافين وقوم من أسفل يجذبونه بالقلوس والأشطان فإذا سقط سمع له وجبة عظيمة من مسافة بعيدة حتى ترتجف الجبال وتزلزل الأرض ويغوص في الرمل. وقد طال ثواؤهم ونفدت نفقاتهم وتضاعف نصبهم ووهت عزائمهم

كفوا محسورين لم ينالوا بغية بل شوهوا الهرم وأبانوا عن عجز وفشل. وفي رواية أخرى أن بعض الأهرامات الصغيرة في الجيزة قد هدم في زمن السلطان صلاح الدين يوسف بن أيوب «على يد الطواشي بهاء الدين قراقوش» الذي أخذ حجارتها وبنى بها القناطر في الجيزة وقد بقي من هذه الأهرام المهدومة تلها».

الهوامش

(١) قارن هذا الرقم مع فترة ٣٦٠٠٠ سنة التي تشكل تاريخاً تقريباً لبدء «الزمن الأول» في مصر الفرعونية. انظر نهاية الفصل المعنون «من بنى أهرامات الجيزة وفي أية حقبة».

(٢) الطالع هو مرادف لمطلع ascension في علم الفلك أي درجة صعود نجم أو كوكب ، وأما سعيد فلعله أحد النجوم العشرة المعروفة بسعود النجوم مثل سعد بلع وسعد الأخبية وغيره. بمعنى أن المهندسين قرروا أن يتم بناء الهرم في الوقت الذي يرتفع فيه النجم سعد على خط الطول السماوي الوهمي وذلك تفاؤلاً. ويقال طالع المنزلة أي يمكن رؤيته عند الشروق.

(٣) ربما كان هذا منشأ الاعتقاد الفولكلوري بأن من يعش في مجسم هرمي الشكل وفي الوسط تماماً لا يهرم والحديد لا يصدأ والطعام لا يفسد.

(٤) ربما كانت النقطة التي اختار المنقبون أن يفتحوها اعتباطية إذ يستحيل معرفة ما في داخل هرم ضخم مقفل كلياً. ولكن اختيارهم للجهة الشمالية كان صحيحاً وربما استند إلى قراءة لكتب الأولين أو اطلاع على المعلومات المتوارثة. نظراً إلى أن الهرم كان مفتوحاً في مرات كثيرة فى التاريخ ومقفلاً في أخرى. ومن المؤكد أنه كان مفتوحاً في العصر الروماني. وكان من الممكن ألا يكتشف المنقبون العرب الممر الداخلي الرئيسي للهرم لولا أن وطأة الدك المستمر أدت إلى خلخلة الجدار الذي أغلق به بناه الهرم الممر الصاعد، وسقوطه على الأرض محدثاً دوياً عظيماً مكنهم من تحديد مصدر الصوت ومتابعة العمل في الداخل في ذلك الاتجاه.

(٥) ممر مسقوف، وهو إشارة على ما يبدو إلى «البهو الكبير» في الهرم الكبير.

(٦) الزلاقة أرض زلقة ملساء. وهذا بالضبط ما يميز الممر الصاعد إلى البهو الكبير. وقد أضيفت إليه اليوم المساند الجانبية ودرج خشبي.

(٧) هذه القصة على ما فيها من فولكلور إذا نقيناه ووضعناه جانباً، تبرز حقيقة هامة وهي

أن المنقبين العرب عثروا على أبواب تفتح بطريق المزلاج. والمعروف أن البهو الكبير أوصد بواسطة ثلاث ألواح ضخمة ترتكز في جانبيها على ثغرات محفورة على جانبي الحائط وتستقر عليها. وقد أشار إدواردز في كتابه «أهرامات مصر» أن العرب فاتهم أن يلاحظوا الألواح الوتدية هذه وأن الثغرة التي فتحها العرب تقع جنوبها وعند نقطة هي أبعد من ثالث وآخر وتد. وأضاف أن الوتدين الأخيرين الأسفلين لا يزالا سليمين في حين أن قطعة مفقودة من قفا الوتد الأعلى. ولا شك أن هذه نقطة تستدعي البحث والمتابعة إذ لا يوجد أكثر من ثلاثة أبواب تنطبق عليها صفة الأوتاد وتقع أمام البهو الكبير. والروايات العربية تحدثت عن ثلاثة أبواب.

(٨) لعله البئر في روايات المؤرخين والمنفذ الذي استخدمه البناؤون بعد أن أوصدوا الباب من الداخل ليتمكنوا من الخروج.



الفصل الثالث

ظواهر محيرة تبحث عن تفسير وهندسة أقرب إلى الخيال

عام ١٩٧٩ وبينما كان مهندس مدني من أصل بلجيكي ومواليد الإسكندرية يدعى روبرت بوفال ينتظر، في مطار هيثرو بلندن، موعد إقلاع طائرته للتوجه إلى مقر عمله في السودان، ابتاع كتاباً عنوانه «لغز سيريوس» (The Sirius Mystery)، لمؤلفه روبرت تمبل، قتلاً للوقت بانتظار حلول موعد إقلاع طائرته. وقد كان كتاباً مثيراً قلب حياته رأساً على عقب، كما قلب علم المصريات.

كان الكتاب يتحدث عن معتقدات قبيلة في أفريقيا الجنوبية تعرف باسم «دوغون» درجت منذ ألوف السنين على إقامة احتفالات طقسية مرة كل خمسين عاماً. وكانت هذه الطقوس التي تتسم بالتعقيد، عبارة عن محاكاة لحركة مزدوجة للنجم سيريوس الذي يعتبر من ألمع نجوم السماء وينتمي إلى كوكبة (برج أو مجموعة نجمية) الكلب الاكبر. وكان يستدل من مراسم الطقوس أن لهذا النجم قريناً أو نجماً آخر توأماً. والغريب أن هذا النجم هو فعلاً نجمان يعرفان باسم «سيريوس أ» و«سيريوس ب» وأن الثاني لا

يمكن مشاهدته بالعين المجردة ويدور حول الأول مرة كل خمسين عاما. ولكن العلم الحديث لم يتوصل إلى هذا الاكتشاف إلا عام ١٨٦٢ كما أنه لم يكن بالإمكان تصوير النجم الثاني إلا في العام ١٩٧٠ وبمشقة بالغة. مما يعني أن هذه القبيلة كانت على معرفة بهذا السر الفلكي الكبير وتقيم طقوسها في وقت كان يتزامن مع اكتمال دوران النجم الثاني حول الأول. فكيف أمكن لها معرفة ذلك؟.

وقد أعرب تمبل عن الاعتقاد بأن هذه المعلومات الفلكية التي يملكها أفراد الدوغون لا بد أنها متوارثة عبر آلاف السنين وظلت حية في الذاكرة عن طريق الطقوس التي كانوا يمارسونها بانتظام، وأنها وصلت إليهم من المصريين القدماء، وأن تقصي هذا السر ينبغي أن يبحث عنه في تاريخ مصر القديمة. وكان برأي تمبل أن هذه المعلومات قد وصلت المصريين القدماء عبر كائنات عاقلة تنتمي إلى منطقة النجم سيريوس.

حينما قرأ بوفال الكتاب قرر أن يتعقب مصدر هذه المعرفة الفلكية في وقت فراغه، ولكن ليس في السودان أو مالي حيث حلت هذه القبيلة وإنما في مصر بالذات حسب نصيحة تمبل. وكان حصيلة هذه الهواية انكباباً مضنياً استغرق أكثر من عقد من السنين توصل بنهايته إلى نظرية أحدثت انقلاباً في علم المصريات.

فما الذي توصل إليه؟

المعروف أن علماء المصريّات يجمعون على أن الأهرامات هي جزء من عقيدة دينية تتصل بعبادة الشمس، خاصة وأن في شكلها ما يوحي بذلك. فإن أضلعها تمثل أشعة الشمس وهي تخترق السحب وتصب أشعتها على الأرض. كما وأن الديانة المصرية ركزت على

الإله «رع» إله الشمس وأن الأهرامات، تبعاً لذلك، أشبه بمنصات «إقلاع» ترشد الفرعون في طريقه إلى الشمس للالتحاق بـ «رع».

وقد اعتمد بوفال أسلوباً جديداً في البحث دمج فيه بين دراسة النصوص القديمة المعروفة بـ «متون الأهرام» بصفتها أدلة كتابية، وعلم الآثار التقليدي، وعلم الفلك الأثري (archaeo-astronomy). والمقصود بعلم الفلك الأثري دراسة ظاهرة ترنح الأرض المعروفة بالمبادرة (precession)، بواسطة البرامج الكمبيوترية، لتحديد شكل السماء في زمن ما من التاريخ (حوالى العام ٣١٠٠ قبل الميلاد بالنسبة لموضوع الأهرامات) وحساب درجة تبدل مواقع النجوم في السماء لمعرفة شكل الفلك آنذاك، وخريطة السماء وتحديد الظواهر والظروف التي أحاطت بنائها. ويكتسب هذا العلم أهمية خاصة حينما يتناول حضارات ذات عقائد متأثرة بالنجوم.

وقد توصل بوفال بنتيجة أبحاثه إلى أن الأهرامات وتحديداً أهرامات الجيزة العائدة للأسرة الرابعة هي جزء من عقيدة دينية عند الفراعنة متمحورة حول النجوم وليس حول الشمس، وأنها (أي الأهرامات)، نظراً لما فيها من دقة حسابية ورموز، لا يمكن أن تكون مجرد مقابر، وأن التطابقات الكبيرة والعديدة بينها وبين الفلك لا يمكن أن تكون بالمصادفة. بل على العكس فالأهرامات بالنسبة إليه تبدو وكأنها تروي للعالم، بلغة الهندسة، العقيدة الدينية النجومية لدى قدماء المصريين. وإضافة إلى ذلك فهو يعتقد أن أهرامات الجيزة هي صورة أرضية عملاقة لمنطقة في السماء يقيم فيها وتحديداً في مجموعة «أوريون» (التي عرفها الفراعنه باسم «ساحو»). الأمر الذي يوفر، ربما للمرة الاولى، تفسيراً منطقياً

لسؤال طالما شغل العقل والخيال منذ آلاف السنين ، وهو سبب بناء هذه الأهرامات بهذه العظمة والدقة.

صورة السماء على الأرض

ويعني ذلك أن بناء أهرامات الجيزة لم يكن بالواقع سوى محاولة لنقل صورة السماء على الأرض، وبالتالي فإن الأهرامات لم تُبنَ بمعزل عن بعضها البعض بل كانت جزءاً من خطة هندسية كبرى تستند إلى خلفية دينية عقائدية واعتبارات جيومترية ومسحية وبمعرفة دقيقة جداً لأحوال الفلك، وإن كل فرعون نفذ الجزء المتعلق به في عهده.

من الناحية الدينية العقائدية فقد اعتقد مصريو الأسرة الرابعة أن المجرة (أو درب اللبانة)، هي النيل الحقيقي وأن النيل الأرضي ليس سوى انعكاساً لها، بل إن السماء نفسها كانت مقسمة بدورها إلى قسمين على غرار قسمة مصر القديمة بين عليا وسفلى. بحيث إن «أوزيريس» كان ملكاً على منطقة سماوية تماثل تماماً منطقة ملكه الأرضي قبل موته. وكان المصريون القدماء يقدسون، بصورة خاصة مجموعة «أوريون» (ساحو) والنجم سيريوس (أو «سوثيس» عند الفراعنة و«الشعرى» عند العرب) لأن ظهوره بعد فترة انقطاع كان ينبىء بحصول طوفان النيل مصدر الحياة. ومن الوجهة الفلكية فإن النجم سيريوس مرتبط من ناحية ظهوره بمجموعة «أوريون» التي كانت تبزغ قبله. هذه المجموعة اقترنت عند الفراعنة بـ «أوزيريس» أول ملك أسطوري لمصر ـ والذي بعد أن قتل وتم إحياء موميائه مؤقتاً ولفترة قصيرة كي تتمكن زوجته «إيزيس» من أن تنجب منه وريثاً لمصر ـ انتقل إلى السماء واستقر فيها. ومنذ

ذلك الحين أصبح «إيزيس» إله العالم الآخر. وحينما توفيت زوجته تحولت بدورها إلى «سيريوس». ويقع «سيريوس» تحت برج «أوريون» مباشرة، ويرافقه دوماً في شروقه وغروبه، رفقة الزوجة للزوج منبئاً بقرب طوفان النيل وانبعاث الحياة من جديد.

ومن أجل اختبار نظرية عالم المصريات المصري الكسندر بدوي، ومن بعده عالمة الفلك فرجينيا تريمبل، القائلة بأن كوّتي حجرتي الملك والملكة في هرم خوفو إنما تتصلان بممارسات دينية وأن إحدى الكوتين مصوبة نحو كوكبة أوريون، استخدم بوفال برنامجاً كمبيوترياً تبين له فيه أنه لم يكن بإمكان، عند بناء الأهرامات، مرور أية مجموعة نجمية بمحاذاة الكوة الجنوبية في حجرة الملك في الهرم، أي بزاوية ٤٥ درجة، إلا مجموعة «أوريون». هذه المجموعة كانت مقدسة عند الفراعنة ومستقر الملوك الدائم بعد وفاتهم جنباً إلى جنب مع «أوزيريس». وأن الفراعنة فوق ذلك كانوا يعتقدون، حسبما تؤكده المتون التي هي بمثابة أدلة كتابية، بأنهم ينتقلون إلى أوريون بعد موتهم. هذه الكوة لعبت دوراً رئيسياً في الهدف من بناء الأهرام وفي حل لغز بنائها، كما سيتبدى لنا في الصفحات اللاحقة.

هندسة أقرب الى الخيال

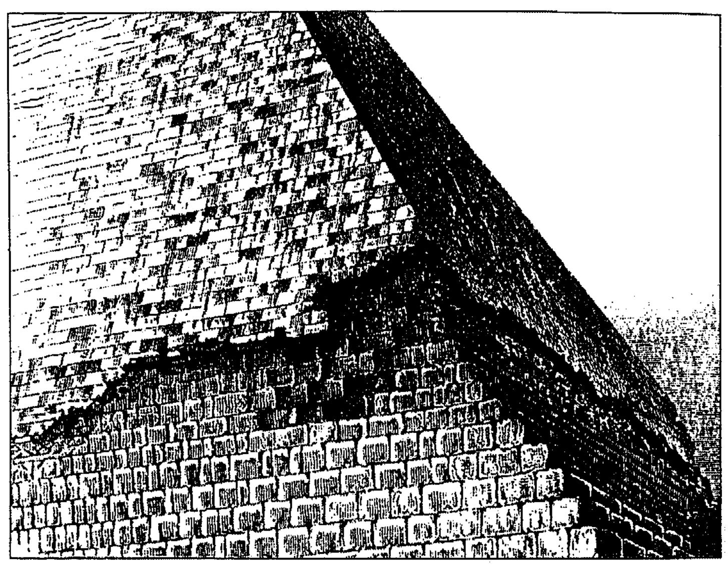
في مصر ٩٧ هرماً، ولكن وحدها أهرامات الأسرة الرابعة أي أهرامات الجيزة تستأثر بهذا الاهتمام العظيم وتدور حولها الألغاز وتحاك الأساطير. وقد استأثرت الأهرامات باهتمام الفلكيين منذ القدم، ودأبوا على درسها لتقدير تاريخ بنائها وتحليل إعجازها الهندسي.

وكان الفلكي جون هيرشل في القرن التاسع عشر ربما أول من حاول عن طريق التأريخ الفلكي تقدير عمر أهرامات الجيزة. ولما كانت هذه الأهرامات ذات أطراف أربعة يتجه كل طرف منها نحو واحد من الجهات الأصلية الأربع بدقة تامة. ولما كانت هذه الجهات لا تتغير ولا يطرأ عليها تعديل مهما تبدل الزمن، فقد افترض أن مداخل أهرامات الجيزة المواجهة للشمال إنما تشير إلى الموقع الذي كانت نجمة القطب تحتله عند بناء الأهرامات. وحينما عاد أربعة آلاف سنة إلى الوراء، وهو العمر المقدر للأهرامات، فقد وجد أن النجم الساطع الوحيد آنذاك الذي كان واقفا بموازاة منطقة القطب كان النجم «آلفا دراكونيس» (الثعبان) والذي كان هو نجمة القطب في تلك الحقبة من التاريخ. ورغم أنه أخطأ في تقديره بإمكان رؤية نجمة القطب من أسفل مدرج مدخل فقد أصاب حينما قال أن عمر بناء الأهرامات مدون ضمنا في هندسة البناء بشكل غير قابل للمحو والضياع أيا كان الزمن، وهو ما تم إثباته في عصرنا الحاضر.

وهناك اليوم إجماع على أنه ليس من قبيل الصدف أو البساطة أن يعكف المصريون القدماء على نقل ٣٠ مليون طن من الحجارة بعضها مسافة ألف كيلومتر، وتشييد صروح تعتبر الأعظم في تاريخ البشرية وفي عملية طويلة منتظمة استغرقت ما لا يقل عن خمسة قرون (بين ٢٦٨٦ - ٢١٨١ ق.م)، وعرفت بعصر الأهرامات، لو لم يكن هناك حافز قوي جداً ومغزى يتعدى كونها مجرد مقابر ملكية تقفل بعد دفن أصحابها فيها. هذه الصروح هي أهرامات الدولة القديمة (من الأسرة الثالثة وحتى السادسة) والتي تبلغ ثمانية وعشرين هرماً في بقعة صحراوية تمتد من أبو رواش في الشمال إلى ميدوم في الجنوب على مسافة ٨٠ كيلومتراً طولاً و٤ كيلومترات

عرضاً، والمعروفة بجبانة ممف (أو ممفيس). وقد استهلكت أهرامات الأسرة الرابعة وحدها ٨٠٪ من هذه الحجارة وأشهرها أهرامات خوفو، وخفرع ومنكاورع.

ويقدر وزن هرم خوفو، المعروف بالهرم الكبير، بـ ٦,٣ مليون طن. ويقدر عدد حجارته بـ ٢,٥ مليون متوسط وزن الواحدة ٢,٦ طنا بعضها يصل الى ما يتراوح بين ١٠ ـ ١٥ طن. أما حجرة الملك فيقدر وزن حجارتها، بما فيها السقوف الخمسة التي تعلوها، وهي كلها من الغرانيت، بـ ١٥٠٠ طن وزن بعضها يتراوح بين ٦٠ ـ ٧٠ طناً. ولما كان الغرانيت غير متوفر في المنطقة فكان يستورد من أسوان على بعد ألف كيلومتر. وتقع حجرة الملك على ارتفاع أربعين متراً داخل الهرم ولا يعرف كيف تم بناؤها بهذه الحجارة الضخمة، وهي أسوة بالهرم كله لغز فوق لغز.



رسم توضيحي لحجارة الهرم الضخمة وكسوته بالحجارة الجيرية البيضاء. وقد انتزعت الكسوة في فترات لاحقة واستخدمت في بناء القصور والقناطر.

ويبلغ محيط قاعدة الهرم حوالى كيلومتر واحد، وكل طرف من أطراف قاعدته المربعة تقدر بحوالى ٢٣٠ متراً وبضعة سنتمترات (والفارق بينها هو بضعة السنتمترات هذه). أما ارتفاعه فيبلغ ١٤٧ متراً. وتبلغ مساحته ٥٣ ألف متر مربع، وهو بذلك يتسع في آن لكل من كاتدرائيات فلورنسا وميلانو والقديس بطرس في روما، ووستمنستر آبي وسانت بول في لندن. وقد قدر نابليون، حينما زار الأهرامات ووقف أمامها متأملاً بينما كان جنرالاته يصعدون إلى قمة الهرم، أن عدد حجارة هرم خوفو كاف لتزنير فرنسا كلها بسور على ارتفاع عشرة أقدام وسماكة قدم. وقدر آخرون أنه لو قطع الهرم إلى مكعبات بقياس قدم واحد لكل جانب ورصفت هذه المكعبات وراء بعضها البعض لشكلت حزاماً لف ثلثي الأرض عند خط الاستواء.

مقاييس قاعدة الهرم الكبير
(طول كل جانب)

الجانب الشمالي	٢٣٠ متراً و٢٥١ ملمتر
الجانب الجنوبي	٢٣٠ متراً و٤٥٤ ملمتر
الجانب الغربي	٢٣٠ متراً و٣٥٧ ملمتر
الجانب الشرقي	٢٣٠ متراً و٣٩١ ملمتر
محيط الهرم	**٩٢١ متراً و٤٥٣ ملمتر**

وتكتنف أهرامات الجيزة الثلاثة وهرم خوفو، بصورة خاصة، إعجازات هندسية وحسابية لا مثيل لها:

- فقد لاحظ المستكشفون الحديثون أن الهرم الكبير (هرم خوفو) هو بمثابة مؤشر جيوديسي. والجيوديسيا كما هو معروف هي علم يعنى بتحديد، وبدقة تامة للمواقع والمراكز الأرضية ولشكل الأرض وحجمها ومختلف قياساتها.

- إن الهرم الكبير يقف عند نقطة في سطح الأرض تقع تماماً في ثلث المسافة بين خط الاستواء والقطب الشمالي، وإن محوره الزوالي (الشمالي ـ الجنوبي) متواز مع محور الأرض الشمالي ـ الجنوبي بفارق يتعدى ثلاثة من ستين من الدرجة وبالتالي فإن موقعه أكثر دقة من البناء المشيد على خط غرينويتش بلندن والذي تبلغ نسبة انحرافه تسعة من ستين من الدرجة.

- إذا رسمنا خط تنصيف (meridian) من الشمال إلى الجنوب، نجد أنه يقطع منطقة دلتا النيل إلى قسمين متساويين. وإذا عمدنا إلى مد خطين قطريين (diagonal) يمتدان من رأس الهرم مروراً بزاويتي قاعدته الشمالية ـ الشرقية والشمالية الغربية يتكون لدينا مثلث يستوعب منطقة الدلتا بكاملها. ويقع خط التنصيف الشرقي على خط الطول ٣٢°٣٨َ درجة شرقاً وهو الحدود الرسمية الشرقية لمصر القديمة منذ بداية عصر الأسر. أما خط التنصيف الغربي فهو على خط الطول ٢٩°٠٥َ شرقاً وهو الحدود الرسمية الغربية لمصر القديمة. أما خط التنصيف الأوسط فيقع على خط الطول ٣١°١٤َ شرقاً تماماً على منتصف الطريق بين الخطين الآخرين (على مسافة ١°١٤َ درجة من كل منهما).

أما على الشمال (لا بد أن نضيف هنا أن الشمال عند قدماء

المصريين كان في أسفل الخريطة وليس أعلاها كما هو الأمر في أيامنا) فإن الحدود الشمالية الواقعة على نقطة ٣١°٦َ مؤشر إلى النقطة التي يلتقي فيها الرافدان الآخران لمصب نهر النيل. أما الحدود الجنوبية الواقعة على نقطة ٢٤°٦َ فتحدد بدقة موقع جزيرة «إلفنتاين» (أسوان) حيث أقيم مرصد للشمس والنجوم لعب دوراً بالغ الأهمية طوال تاريخ مصر القديمة.

ضمن هذه البقعة السحيقة القداسة والتي تشكل منطقة هندسية تبلغ سبع درجات أرضية بالتمام والكمال، أقيم الهرم الكبير كما لو أنه معلم جيوديسي لرأس منطقة الدلتا. وتقع الدلتا على نقطة ٣٠°٦َ شمالاً و٣١°٤١َ شرقاً، وهي نقطة تقع في منتصف النيل وعلى الطرف الشمالي من القاهرة. أما الهرم نفسه فيقع على خط العرض ٣٠° شمالاً وخط الطول ٣١°٩َ شرقاً، وقد اختير هذا الموقع بدقة لأنه مرتفع عن الأرض يسمح بمراقبة فلكية نقية ومستقر جيولوجياً يتيح بناء صرح يزن ٦ مليون طن وارتفاع ١٤٧ متراً وقاعدة مساحتها كيلومتر مربع.

- إن أهرامات الجيزة الثلاثة خوفو، خفرع ومنكاورع، متوازية مع نجوم الشمال وتتجه لناحية نجوم الجنوب. كما أن جوانبها الأربعة تواجه الجهات الأربع بدقة متناهية فى الاصطفاف، أي أنها تشكل زوايا أقرب ما تكون الى ٩٠° وبفارق ضئيل جداً، وإلى حد يصعب الإتيان بمثله اليوم بالنظر إلى طول كل جانب رغم ما يتوفر في عصرنا من تكنولوجيا ومعدات. وإذا أخذنا هرم خوفو على سبيل المثال فإن كل زاوية من زواياه لا تختلف عن الأخريات إلا بنسبة ٠،٦٪.

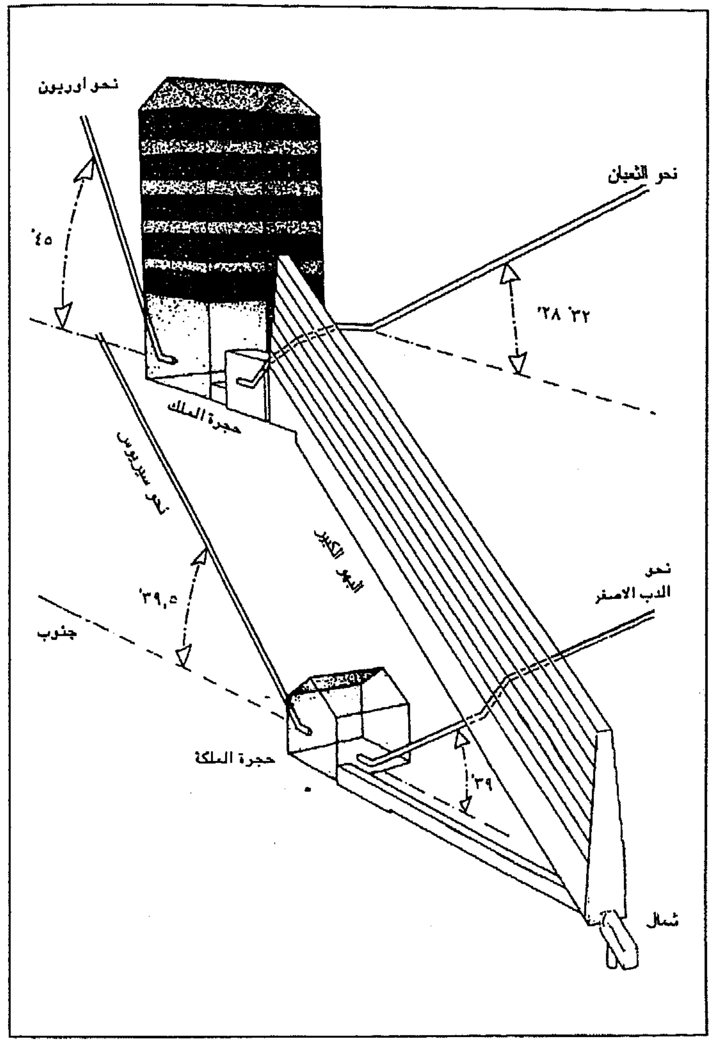
جدول بفارق الابتعاد عن الدرجة ٩٠
في زوايا الهرم الكبير الأربع

الزاوية الشمالية الغربية	٠° ٠َ ٢ً (صفر درجة، صفر دقيقة، ٢ ثوان)
الزاوية الشمالية الشرقية	٠° ٣َ ٢ً (صفر درجة، ٣ دقائق، ٢ ثوان)
الزاوية الجنوبية الشرقية	٠° ٣َ ٣٣ً (صفر درجة، ٣ دقائق، ٣٣ثانية)
الزاوية الجنوبية الغربية	٠° ٠َ ٣٣ً (صفر درجة، صفر دقيقة،٣٣ ثانية)

وإذا أخذنا بعين الاعتبار أن الهرم بني على هضبة الجيزة التي يقدر ارتفاعها بحوالى ١٠ أمتار وتشكل ٧٠٪ من لب قاعدة الهرم فإنه من غير المعروف كيف تمكن المساحون من تربيع هذه الهضبة بهذا الشكل الدقيق نظراً لما تضفيه الارتفاعات من صعوبات في مسح الأرض.

- إن أهرامات الجيزة الثلاثة تقف في صف أو نسق متتالٍ مع فارقين أساسيين: الأول أن الهرمين الأولين متعادلان حجماً تقريباً وأنهما ـ وهذا هو المهم ـ على امتداد خط وهمي يصل بين وسطيهما خلافاً للثالث الذي هو أصغر بدرجة ملحوظة والأهم أيضاً أنه مائل إلى خارج الخط النظري الذي يمر وسط الهرمين الأولين. فما الذي يعنيه هذا؟. لماذا عمد مهندس الأهرامات إلى هذا النشاز خاصة وأن هناك إجماعاً هندسياً معاصراً على أن الأهرامات الثلاثة هذه جزء من مخطط هندسي كبير متكامل نفذ على مراحل وأن كل فرعون نفذ الجزء المتعلق به في حياته. فلا بد إذن من سبب لهذ الانحراف في موقع الهرم الثالث. فما هو هذا السبب؟. وهل في الإجابة

- إن زاوية الكوة الجنوبية في حجرة الملك تبلغ ٤٥° درجة ، وزاوية الكوة الشمالية تبلغ ٣٢°٢٨َ درجة ومع ذلك فهما تخرجان بنفس الارتفاع من الجهتين.



الهندسة الداخلية للحجرتين العلويتين في الهرم الكبير والكوى الأربع.

- إن الزوايا التي اعتمدها مهندس الأهرامات تعطي درجات ميل (tangent) هي بالواقع نسب لأرقام صحيحة. ففي مدخل الهرم الكبير اعتمدت زاوية ميل مقدارها ١:٢ (أي أننا كلما ارتفعنا مقياساً واحداً تقدمنا نزولاً الى الداخل مقياسين). هذه الزاوية تعطي زاوية انحدار مقدارها ٢٦،٥٢° درجة) أي أقل ببضع دقائق قوسية (الدقيقة القوسية جزء من ٦٠ من الدرجة) فقط عن الزاوية المثلى لممر تنازلي (tan^{-1})، والبالغ ٢٦°٥٧َ ؟ ومثلها زاوية الممر الصاعد. وميزة هذه الزاوية القريبة من المثلى أنها تسمح بنقل الحجارة نزولاً دون فقدان السيطرة على عملية الإنزال، نظراً إلى أن معدل النزول هو نصف معدل الامتداد الأفقي. وكلما تم التقدم وحدة إلى الأمام كان النزول بنسبة النصف إلى تحت.
- إن الجوانب الأربعة للهرم ترتفع بزاوية تعادل ١٤:١١ وتعطي زاوية مقدارها ٥١°٨٧َ وهي بدورها لا تبعد سوى نصف دقيقة قوسية عن الزاوية المثلى وهي (٥١°٨٤َ درجة).
- إن نسبة ارتفاع الهرم (الكبير) إلى قاعدته والبالغة ٧:١١، ونسبة انحداره البالغة ١٤:١١ يجعلان ارتفاع الهرم شعاعاً لدائرة تساوي مستديرة قاعدته ونسبة محيطه إلى ارتفاعه توازي نسبة محيط الدائرة إلى شعاعها. أي أن نسبة ارتفاعه إلى ضعفي قاعدته تساوي ٣,١٤١٦ (أي (π)). وكان يظن أن هذا الرقم الحسابي الثابت والأساسي في الرياضيات والهندسة، هو من اكتشاف الإغريق فإذ بالفراعنة يكتشفونه قبل ذلك بألوف السنين. وقد دفع هذا الإعجاز بعالم الفلك بيازي سمايث، الذي سحرته الأهرام وأخرجته عن وقاره العلمي، إلى القول بأن ذلك يعني أن الفراعنة قد نجحوا في تربيع الدائرة وأن في ذلك تصميماً إلهيّاً.

- ان كل زوايا الهرم (الكبير) والكوى الأربع فيه (الموجودة في حجرتي الملك والملكة وسيرد تفصيلهما في فصل تال) تكشف عن تسلسل للعدد الأولي ١١. والأعداد الأولية هي التي لا تنقسم إلا على نفسها وعلى الرقم ١. وقد شغلت تفكير الرياضيين عبر التاريخ ولا تزال. ويلجأ الرياضيون للكمبيوترات الفائقة لدراستها. وكان يظن أن هذه الأعداد لم تكن معروفة قبل العام ٣٠٠ قبل الميلاد. فإذ بالعدد (١١) يكشف عن نفسه بكثرة في أهرامات الجيزة. والسؤال هو هل اختار المهندسون الفراعنة هذه الزوايا لأنها مستمدة من أرقام صحيحة لها ميزات متناسقة وجميلة أم لكونها تسمح بزوايا تتناسب وارتفاعات تتصل بالفلك وتحديداً بمواقع نجوم معينة أو لكليهما؟.

- إن الهرم الكبير مصمم بحيث أنه إسقاط خرائطي أي مقياس مصغر لنصف الكرة الشمالي من الكرة الأرضية وبنسبة ١:٤٣٢٠٠ حيث يرمز رأس الهرم إلى القطب الشمالي، كما وترمز قاعدته إلى خط الاستواء (وهذا يفسر لماذا اختير محيط الهرم بنسبة (٢π) إلى ارتفاعه. ولمن يشاء التعرف إلى ذلك نورد الحقائق التالية: استناداً إلى التقديرات الحديثة المبنية على صور الأقمار الاصطناعية فإن محيط الكرة الأرضية عند خط الاستواء يبلغ ٢٤٩٠٢,٤٥ ميلاً (أو ١٣١٤٨٤,٩٣٦ قدماً)[١] وشعاعها القطبي (أي الخط الممتد من القطب إلى وسط (مركز) الكرة الأرضية فيبلغ ٣٩٤٩,٩٢١ ميلاً. أما محيط قاعدة الهرم الكبير فيبلغ ٣٠٢٣,١٦ ميلاً وارتفاعه ٤٨١,٣٩٤٩ قدماً.

جدول مقارن بهذه القيم ومعادلتها بعضها إلى بعض لاستخراج المقياس:

الأرض	الهرم الكبير	المقياس (قدم)

محيط الأرض عند خط الاستواء

(١٣١٤٨٤,٩٣٦) ÷ محيط قاعدة الهرم (٣٠٢٣,١٦) = ٤٣٤٩٢,٥٤٩

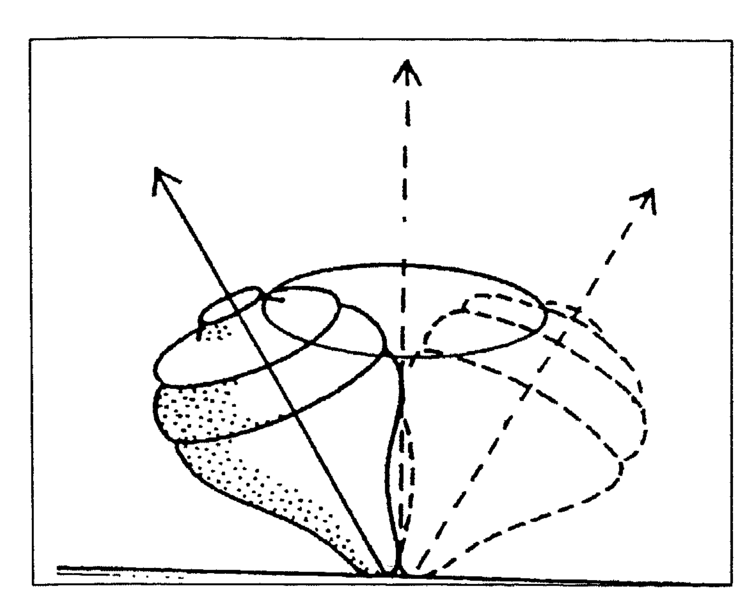
الشعاع القطبي للأرض

(٢٠٨٥٥,٥٨٢) ÷ ارتفاع الهرم (٤٨١,٣٩٤٩) = ٤٣٣٢٣,٣١٢

السؤال المحيّر هو كيف استخرج المصريون القدماء هذا المقياس (لاحظ الفارق الضئيل بين النتيجتين والبالغ أقل من ١٧٠ قدماً). فإذا أخذنا مقياس ١:٤٣٢٠٠ كمعدل وسطي وقمنا بتحويل محيط الأرض على هذا المقياس أي أننا قسمنا محيط الأرض على ٤٣٢٠٠ نحصل على ٠,٥٧٦٤ ثم ضربنا الحاصل بـ ٥٢٨٠ نحصل على ٣٠٤٣,٣٩ قدماً. وهذا يعني أن محيط الكرة الأرضية على خط الاستواء يبلغ ٣٠٤٣,٣٩ قدماً إذا ما قمنا بتخفيض النسبة حسب المقياس (أي ٤٣٢٠٠ مرة).

وبالمقابل فإن محيط قاعدة الهرم يبلغ ٣٠٢٦,١٦ قدماً أي بفارق ٢٠ قدماً فقط أي ثلاثة أرباع نسبة١٪. ربما كان السبب أن المصريين القدماء لم يعرفوا لعدم توفر أقمار اصطناعية آنذاك أن تقديراتهم لمحيط الكرة الأرضية يقل ١٦٩ ميلاً بسبب انتفاخ الأرض عند خط الاستواء.

وعلى المنوال نفسه فإذا أخذنا الشعاع الاستوائي للأرض وعالجناه بنفس الطريقة نحصل على ٤٨٢,٥٩ قدماً. ولما كان ارتفاع الهرم يبلغ ٤٨١,٣٩٤٩ قدماً يكون الفارق قدماً واحداً فقط أي خطأ بنسبة خُمس١٪.



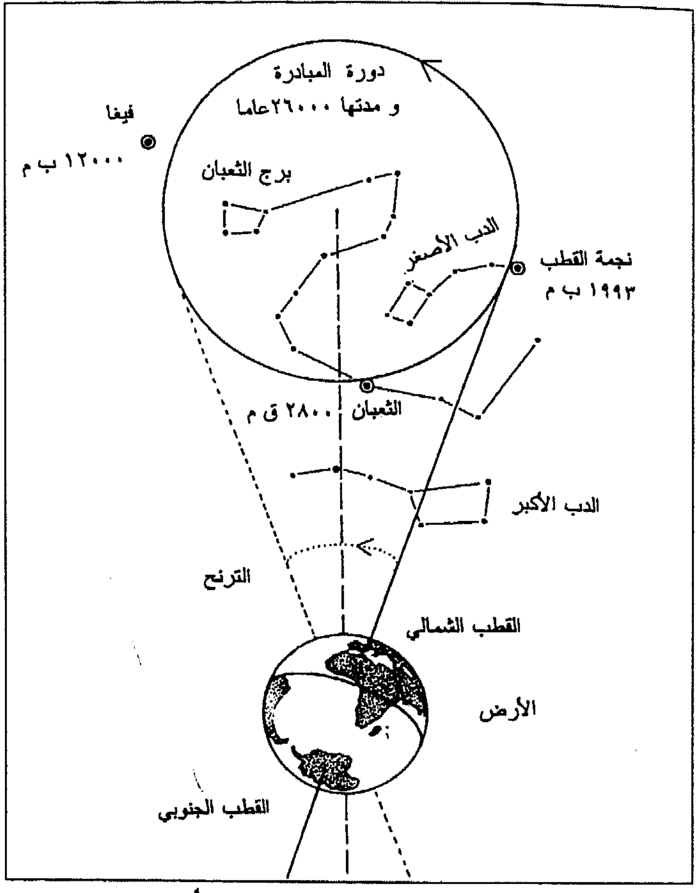
ترنح الأرض كترنح البلبل الذي عندما يفقد سرعته يتخذ دورانه على نفسه وضعاً كما لو أن محوره ينتقل من اتجاه الى آخر. والحركة الدائرية التي يحدثها الترنح تأخذ بالنسبة للأرض ٢٦٠٠٠ عام حتى تكتمل.

وبكلمات أخرى فإن كل ما كان يلزم الإنسان خاصة في العصور المظلمة لإعادة اكتشاف مقاييس الكرة الأرضية قياس ارتفاع ومحيط قاعدة الهرم وضرب الرقمين بـ٤٣٢٠٠.

السؤال الآخر هو كيف كان لإنسان العصور المظلمة أو غيرها أن يعتمد هذا الرقم بالذات (٤٣,٢٠٠) وليس غيره؟. يبدو أن مهندس الأهرام فطن إلى ذلك واختار مقياسه رقماً أساسياً في حركة الأرض ودورانها ويفترض بأية حضارة متقدمة أن تفطن إليه.

إن الترنح الأبدي الذي تقوم به الأرض هو أمر فريد ومميز. فهي في دورانها حول قطب فلك البروج (pole of the ecliptic) وهو إحدى نقطتين بعدهما الزاوي ٩٠ شمال و٩٠ جنوب الدائرة التي تشكل المسار السنوى الظاهري للشمس حول القبة السماوية، تدفع

بنقطة اجتياز الشمس خط الاستواء السماوي (يحصل في ٢١ آذار ويسمى بالاعتدال الربيعي) متجهة شمالاً إلى التنقل من برج إلى آخر في مجموعة الأبراج بمعدل درجة واحدة لكل ٧٢ عاماً و٣٠ درجة (برجاً كاملاً) كل ٢١٦٠ عاماً أو ٤٣٢٠ عاماً لتكمل ٦٠ درجة.



الرسم يوضح كيف تتغير السماء بسبب الترنح. فإن دوران الأرض على محورها الذي يأخذ شكلاً دائرياً فترة ٢٦٠٠٠ عام يؤدي إلى جملة تغيرات أبرزها تبدل مواقع الأبراج والنجوم، وتحول وظيفة «نجمة القطب» من نجم إلى آخر. (لاحظ النجوم المبينة بنقاط سوداء ضمن دوائر).

إن زاوية مقدارها ٢٦ درجة التي اتخذها مصمم الهرم كزاوية انحدار للمسار النازل استعملت على نطاق واسع في الهرم. فهي نصف زاوية انحدار جهات الهرم الأربع البالغة ٥٢. ويرى المهندسون اليوم أن أهمية هذه الزاوية تكمن في كونها عنصراً أساسياً في المعادلة المعقدة التي على أساسها صمم الهرم الكبير والتي يتوافق فيها مع الهندسة الكروية. وتبعاً لذلك فإن الارتفاع الأصلي للهرم ومحيط قاعدته هما بالنسبة لبعضهما البعض بنفس نسبة شعاع الكرة الى محيطها. وهذا لم يتحقق إلا بنسبة ٥٢، وأي زاوية كانت ستؤدي إلى نسبة أخرى بين القاعدة والارتفاع. كما لوحظ أن ارتفاع حجرة الملك في الهرم الكبير كان مقداره ١٩ قدماً وبوصة واحدة، أي تماماً بمقدار نصف طول المقطع العرضي لأرضية الحجرة البالغ ٣٨ قدماً وبوصتين. ولما كانت غرفة الملك شكل مستطيل أبعاده ١ × ٢ فذلك يجعله، بلغة الهندسة المعمارية يعتمد «المقطع الذهبي» (golden section) والذي يرمز له بـ phi (قيمته الجذر التربيعي للرقم ٥ زائد ١ مقسوماً على ٢ أي ١,٦١٨٠٣. وهذا الرقم هو أقصى نتيجة للنسب بين متتالية فيبوناتشي التي تبدأ بـ ١٣،٨،٥،٣،٢،١،١،٠ وحيث إن كل عدد هو مجموع العددين السابقين). أضف إلى ذلك أيضاً أن الرواق الكبير الذي يحمل إلى الأبد الثلاثة أرباع العليا للهرم والبالغة ملايين الأطنان له أيضاً زاوية مقدارها ٢٦ درجة وطول لا يستهان به مقداره ١٣٩ قدماً.

أما في الهرم الثاني فيوجد باب تحصين (portculis) من الغرانيت يكشف بدوره عن مقدرة عظيمة في نقل الحجارة الضخمة إذ إن هذا الباب يحتاج إلى ما يتراوح بين ٤٠ إلى ٦٠ شخصاً لرفعه وتثبيته في الموقع الذي هو فيه ومع ذلك فإن هذا الموقع لا يتسع في

وقت واحد لأكثر من بضعة أشخاص الأمر الذي دفع بيتري إلى الافتراض بأنه توفر للمصريين القدماء لدى بناء أهرامات الجيزة أدوات «من النوع الذي أعدنا اختراعه الآن فقط».

كما أن حجارة معبد الوادي التابع لهرم خفرع ذات وزن لا يقل عن ٢٠٠ طن بالمتوسط أي أكثر من وزن قاطرة ديزل (أو حوالى ٣٠٠ سيارة خصوصية زنة الواحدة ثلاثة أرباع الطن)، فلماذا استعملوا حجارة بهذا الوزن علماً بأنهم كانوا قادرين على استعمال حجارة أصغر بين ١٠ ٢٠ أو ٤٠ طناً مثلاً. وبحسب الخبراء فإن هناك اليوم نوعين فقط من الرافعات التي تستطيع أن ترفع أثقالاً بهذا الحجم وهي تحتاج إلى حوالى ١٦٠ طناً من ثقل مواز للتوازن والتثبيت. كما أن إعدادها يحتاج على المتوسط إلى ستة أسابيع ومهارات لما لا يقل عن ٢٠ خبيراً. ومع ذلك فإن مثل هذه الأشغال كانت تتم على نحو روتيني في منطقة الجيزة. وقد دفع ذلك بغراهام هانكوك إلى التساؤل كيف أمكن لحضارة خرجت للتو من العصر النيوليثي تحقيق ذلك كله، كيف أمكن لها على سبيل المثال أن تقطع الغرانيت الصلب وبسهولة من يقطع قالباً من الزبدة بمدية ساخنة؟. فإذا افترضنا أنه لم يتم استخدام رافعات فكم رجلاً اشترك في حمل مثل هذه الأثقال علماً أن المساحة التي نقلت الحولة إليها لا تتسع إلا لعدد بسيط من العمال مجتمعين؟.

الدافع لبناء الأهرام

ولا يملك المرء إلا أن يتساءل عن الدافع بل الرؤيا التى دفعت بقدماء المصريين إلى بناء صروح كهذه من حيث الحجم والدقة الحسابية والمعمارية، وأن يخرج بالنهاية باقتناع قوي أن هناك، ولا

شك، دافعاً قوياً وقف وراء بناء الأهرامات في مثل هذه العملية الطويلة الفريدة في التاريخ.

ويقدر عمر الأهرامات اليوم بما لا يقل عن ٤٥٠٠ عام، وهي سحيقة في التاريخ لدرجة أن المؤرخ الإغريقي الشهير هيرودوتوس، حينما زارها، كانت بالنسبة إليه من حيث القدم، مثلما هو عليه الآن بالنسبة إلينا من حيث القدم. وحينما تولت كليوبطرا عرش البطالسة كان قد مر على حكم مصر ٢٨ أسرة وأكثر من ٧٠ ملكاً. فهي موغلة في القدم أياً كان العصر الذي ننطلق منه.

وتختلف أهرامات الأسرة الرابعة عما قبلها في كونها ذات جدران مستوية. في حين أن أهرامات الأسرة الثالثة، وهي أول أهرامات مصرية بعد المصاطب المسطحة، كانت متدرجة. ويعتبر الفرعون زوسر، وهو من الأسرة الثالثة أول من أقام هرماً. بل ويعتبر هرمه أول صرح أقامه الإنسان من الحجر.

ولمن تهمه المقارنات فإن أهرامات مصر وأهرامات أور الكلدانيين المدرّجة من نفس العمر (٢٧٥٠ ق م). ولكن الأهرامات الحقيقية، تلك العائدة للأسرة الرابعة، ذات الجدران المستوية، أحدث عمراً وتعود إلى حوالى ٢٤٥٠ ق م. أما أهرامات المكسيك والبيرو فتعود لألف عام فقط، وهي بدورها مدرجة وليست أهرامات حقيقية. ومن الخطأ النظر إلى الأهرامات كبنيان هندسي رائع بمعزل عن الديانة المصرية، على غرار الكاتدرائيات أو الجوامع التي تعبر كل منها عن العقائد الدينية التي ترمز اليها.

وكانت الأهرامات مكسوة أصلاً بألواح من الجير الناصع البياض التي رصفت إلى جانب بعضها البعض بإحكام كلي (بفارق ١ على ٥٠٠ من البوصة)، الأمر الذي يعتبر إنجازاً هندسياً عز نظيره.

وربما كانت قمتها مكسوة بالذهب، مما كان يكسبها جمالاً وأبهة لا مثيل لهما، وهي اليوم الأثر الوحيد الباقي من بين عجائب الدنيا السبع، وإذا استثنينا أثر الإنسان المخرب فلا شيء يحول دون أن تستمر ألوفاً أخرى من السنين. كما وتعتبر أكبر صرح أقامه الإنسان على سطح الأرض، ومن الصعب تكراره حتى في أيامنا هذه.

الهوامش

(١) كل ميل يساوي ٥٢٨٠ قدماً.



الفصل الرابع

علم الفلك الأثري يميط اللثام عن أسرار أهرامات الجيزة

في العام ١٠٥٠٠ قبل الميلاد حصل حدثان فلكيان نادران فوق سماء مصر القديمة أحدهما تم بمحض الصدفة والثاني لا يتكرر إلا مرة كل عشرات الألوف من السنين.

الأول: إن درب اللبانة، الممتد من الشمال إلى جنوب قبة السماء، اتخذ، وبمحض الصدفة، وضعاً تطابق فيه شكلاً مع المجرى الشمالي الجنوبي لوادي النيل الى حد بدا من هضبة الجيزة وكأن النيل هو نسخة كاملة وصورة أمينة لدرب اللبانة. وبالواقع بدا الدرب وكأنه نيل سماوي.

الثاني: أنه غرب درب اللبانة بلغت نجوم حزام أوريون الثلاث أقرب نقطة لها من الأرض في دورتها التي تتكرر مرة كل ٢٦٠٠٠ عام. آنذاك كان نجم النطاق، وهو أشد النجوم الثلاثة لمعاناً وأدناها موقعاً في التشكيل، يقف في منتصف خط الزوال أي خط الشمال ـ الجنوب قبل أن يبدأ عبوره لهذا الخط.

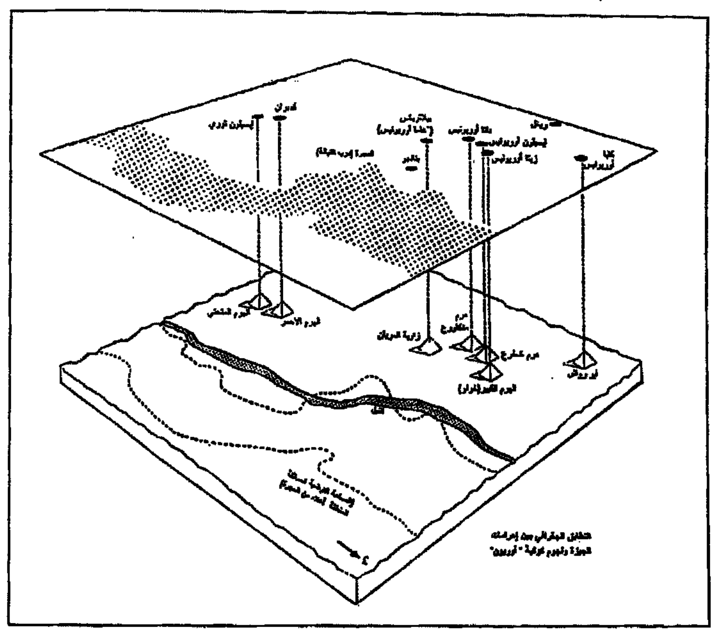
ويبدو أن هذين الحدثين قد أثارا انتباه قدماء المصريين وكانا الشرارة

التي أطلقت عقيدة دينية نجومية ونظاماً هندسياً معمارياً يعتبر اليوم نادر التكرار.

فالذي يبحث اليوم في الأدبيات المصرية القديمة يلاحظ أن العقيدة الدينية عند قدماء المصريين والطقوس والمراسم التي كانت تجري عند وفاة الملوك، تجعل من الأهرامات لا مقابر ملكية، كما كان يظن، بل محطات «إقلاع» وانتقال للملوك إلى مواقعهم في السماء بعد وفاتهم. وكان الفراعنة يعتقدون، حسبما تؤكده النصوص، أنهم ينتقلون تحديداً إلى كوكبة (برج) أوريون بعد موتهم.

ما هي العلاقة بين هذين الحدثين الفلكيين من جهة وهذا المعتقد المثير؟.

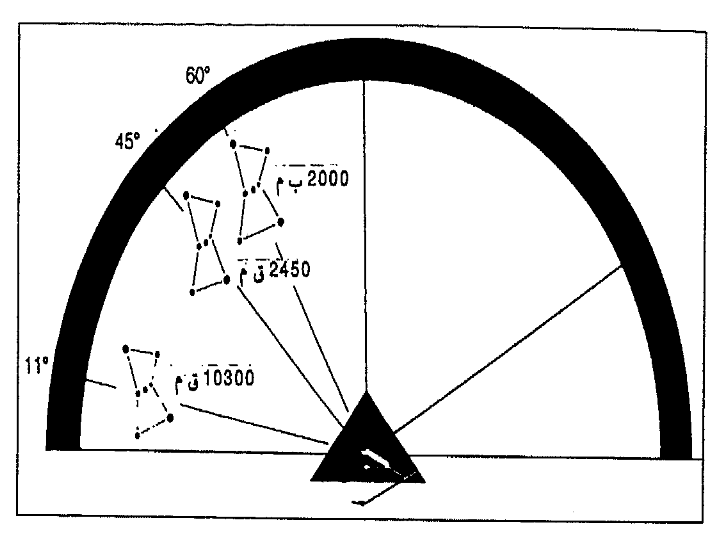
الذي يتطلع اليوم إلى أهرامات الجيزة الثلاثة من الجو وينظر إلى صورة نجوم حزام أوريون سوف يصعق للتشابه. إن نسق الأهرامات



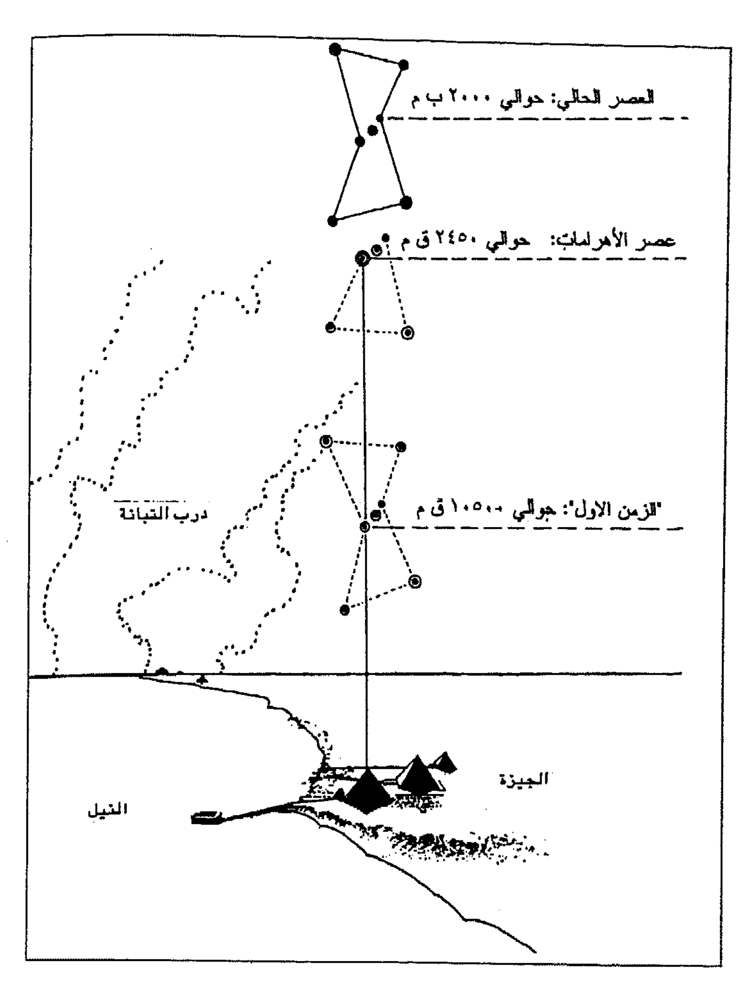
التطابق الجغرافي بين أهرامات الجيزة ونجوم كوكبة «أوريون».

الواقعة غربي النيل يماثل تماماً نسق نجوم حزام أوريون الواقعة بدورها غربي درب اللبانة. فهل أراد المصريون القدماء أن يسجلوا هذا الحدث الفلكي الفريد على الأرض؟.

إن العام ١٠٥٠٠ قبل الميلاد الذي تم فيه هذا الحدث الفلكي الفريد هو بالنسبة إلى من يراقب الفلك عند نقطة هليوبوليس، مدينة الشمس، من كهنة ومهندسين، الزمن الذي يُحدّد بدء دورة فلكية جديدة لنجم النطاق، والتي لن تتكرر إلا في العام ٢٥٥٠ بعد الميلاد، وبالتالي فإن نجم النطاق سجل، بالنسبة إلى هؤلاء المراقبين، بداية «الزمن الأول» للحضارة المصرية، وأبعد تاريخ في ذاكرتهم. فهل أنهم في العام ٢٤٥٠ق.م يوم شيدوا الأهرامات بنوها بهندسة زاوية معينة لتشير إلى العام ١٠٥٠٠ق.م؟



تبدل موقع نجوم أوريون خلال الزمن. النقطة الأولى تمثل الموقع الأدنى الذي تحققه هذه المجموعة بالنسبة إلى منطقة الجيزة وهي التي أوحت بالمخطط العام لأهرامات المنطقة. وحينما تم بناء الأهرامات في حوالى ٢٤٥٠ق.م كانت المجموعة عند النقطة التالية. (كما يوضحها الرسم التالي).



وضع نسق كوكبة (برج) أوريون في السماء غرب المجرة (درب التبانة أو اللبانة) ويبدو فيها أن حوالى العام ١٠٥٠٠ق.م هو النسق الأكمل انطباقاً بين نجوم حزام أوريون (نجومه الوسطى) وأهرامات الجيزة.

والواقع أن المهندسين المعاصرين اليوم وجدوا أن هرم الجيزة الكبير المعروف بهرم خوفو بني على محور شمالي جنوبي مطابق لمحور موقع النطاق آنذاك. فهل أن الهرم الكبير يحمل لنا أيضاً كلمة سر

بلغة الهندسة ليفيدنا عن تاريخ بدء الزمن وساعة هندسية ترشدنا إلى كيفية تحديد الزمن الأول؟

هذا على ما يبدو ما حصل!. فكيف تم اكتشاف ذلك؟

بدأت القصة حينما لفت نظر المستكشفين في العصر الحديث وجود كوتين في حجرة الملك بالهرم الكبير ومثلهما في حجرة الملكة. وكانت هذه الكوى الأربع، تعتبر بنظر علماء المصريات طوال القرنين الماضيين، كُوى تهوية. وظلت هذه القناعة سائدة طوال هذا الردح الطويل من الزمن رغم أن كوّتي حجرة الملكة كانتا مغلقتين من الجهة الخارجية. ولكن عالم المصريات المهندس المعماري المصري، ألكسندر بدوي، رأى أن للكوى مغزىً روحياً دينياً عند قدماء المصريين. فهو كان مطلعاً على الأدبيات الفرعونية التي تربط بين روح الملك الميت ونجوم معينة في السماء. فاستعان بدوي بعالمة فلك هي الأميركية فرجينيا تريمبل، التي اتبعت مبدأ الساعة الزمنية. بحثت تريمبل عن النجوم المحتمل أنها كانت متواجدة مقابل الكوة الجنوبية في حجرة الملك في الحقبة المقدرة لبناء الهرم، أي العام ٢٤٥٠ قبل الميلاد، وتوصلت، اعتماداً على القياسات الدقيقة التي كان قد أجراها المستكشف فليندرز بتري لزوايا الهرم، أن النجم الذي يفترض أنه كان يقف بمواجهة هذه الكوة، يجب أن تتوفر له زاوية ميل (درجة انحراف أو ابتعاد نجم ما شمال أو جنوب خط الاستواء السماوي، يماثل خطوط العرض بالنسبة للكرة الارضية) مقدارها ـ ١٤ درجة و٥٠ دقيقة (هندسية لا زمنية). وبواسطة علم المثلثات الكروي وبالعودة إلى العام الذي قدر أن الأهرامات بنيت فيه لم يكن هناك إلا نجوم حزام مجموعة «أوريون» مرشحة لهذا الموقع. وقد عزز هذا الاعتقاد نصوصاً

واضحة في «متون الأهرام» تحدثت بوضوح عن المكانة المقدسة لمجموعة «أوريون» وكونها مقراً أبدياً لفراعنة مصر بعد وفاتهم. للأسف فإن أعمال تريمبل ظلت محدودة الانتشار لأنها كانت قد تخرجت للتو من دراساتها الجامعية ونشرت نتائج دراستها في مجلة غير علمية. كما أن كلاً من بدوي وتريمبل لم يكملا دراستهما على الكوى الأخرى. لذلك فإن الذي يراجع المؤلفات التي تعود إلى زمن حديث حتى أوائل التسعينيات عن الأهرامات سيجد أن هذه المراجع تحدثت عن الكوى بصفتها فتحات تهوية. ولكن سرعان ما انتشرت النظرية الجديدة حتى أصبحت موضع اقتناع كلي اليوم، وعلى سبيل المثال فإن عالم الآثار الشهير إدواردز يستعمل في كتابه «أهرامات مصر» الذي يعتبر من أفضل المراجع في هذا الموضوع تعبير «الكوى النجمية». أضف إلى ذلك أن الفكرة لم تكن بعيدة عن خيال المصريين القدامى. فهرم الفرعون «زوسر» المدرّج (الأسرة الثالثة)، وهو بالمناسبة أول محاولة لبناء هرم بعد المصاطب، كان يتضمن فتحات بمحاذات عيني تمثاله ليتمكن من أن يرى القرابين التي تقدم إليه. والذي حسم الأمر هو المهندس البلجيكي الأصل المولود في مصر روبرت بوفال.

استهل بوفال مهمته بدراسة لزوايا الكوى الأربع وحسب النجوم التي كانت تقف بمواجهتها عند بناء الأهرامات. كما تمكن من أن يميط اللثام عن الطقوس التي كانت تتم في الهرم وأمام الكوى تحديداً والتي طواها الزمان وأن يعيد رسم سيناريو هذه الطقوس مقدماً بذلك تفسيراً جديداً مختلفاً برمته للديانة المصرية القديمة.

وفي ما يلي جدول بزوايا الكوى الأربع والنجوم التي كانت تتجه إليها في زمن بناء الهرم الكبير:

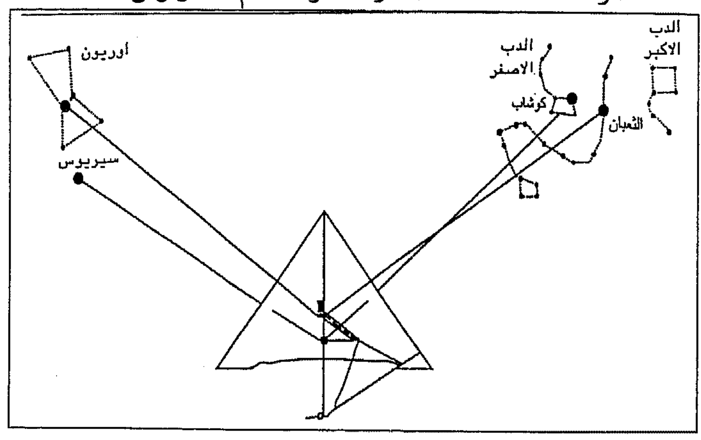
الكوّة	الزاوية	النجم المواجه
الجنوبية في حجرة الملك	٤٥ درجة وصفر دقيقة	النطاق (زيتا اوريونيس)[١]
الشمالية في حجرة الملك	٣٢ درجة و٢٨ دقيقة	الثعبان (ألفا دراكونيس)[٢]
الجنوبية في حجرة الملكة	٣٩ درجة و٣٠ دقيقة	سيريوس (او الشعرى)[٣]
الشمالية في حجرة الملكة	٣٩ درجة وصفر دقيقة	كوشاب(كوكب)[٤]

ما هي أدلة بوفال على نظريته هذه؟

١ ـ على صعيد شكل الفلك

١ ـ إن الكوى الأربع في الهرم الكبير، هرم خوفو، تؤدي إلى نجوم أساسية في الديانة الفرعونية:

- فالكوة الجنوبية في حجرة الملك تتجه نحو مجموعة «أوريون» وتحديداً نحو نجم «النطاق» (المعروف أيضاً باسم «زيتا أوريونيس» وإن الكوة الجنوبية لحجرة الملكة التي تقع تحت حجرة الملك، تتجه مباشرة نحو النجم «سيريوس».



اتجاه الكوى الأربع في الهرم الكبير والمجموعات النجمية التي كانت تشير اليها عند بناء الهرم.

- إن الهرم الكبير (هرم خوفو) الذي تشير كوته الجنوبية إلى نجم «النطاق» (زيتا أوريونيس) كما أشرنا، يتخذ هو نفسه مكاناً على الأرض مماثلاً تماماً لموقع هذا النجم بالنسبة إلى باقي نجوم المجموعة.

- وإن أهرامات الجيزة الثلاثة «خوفو» و«خفرع» و«منكاورع» تصطف إلى جانب بعضها البعض بنفس النسق الذي تصطف فيه النجوم الثلاثة التي تمثلها على الأرض. هذه النجوم هي «زيتا أوريونيس» («النطاق» عند العرب) و«إبسيلون اوريونيس» («النيلام» عند العرب) و«دلتا اوريونيس» («المنطقة» عند العرب). فإذا أخذنا النجوم الثلاثة نلاحظ أن خطاً مستقيماً يمر في وسط أول نجمين في حين أن النجم الثالث خارج عن هذا الخط لناحية اليسار قليلاً وهو أقل لمعاناً من سابقيه. وكذلك الأمر إذا أخذنا الأهرامات الثلاثة نلاحظ أن أول اثنين يتخذان نفس اتجاه الخط المستقيم وأن الهرم الثالث خارج هذا الخط قليلاً إلى ناحية اليسار وأنه أيضاً أصغر حجماً من سابقيه.

- إن النجوم الثلاثة تقع غرب درب التبانة (أو اللبانة) ومثلها الأهرامات الثلاثة التي تقع غربي نهر النيل.

- إن نجمي «المنطقة» («دلتا أوريونيس») و«النيلان» («إبسيلون أوريونيس») في مجموعة «أوريون» ممثلان بدورهما على الأرض في منطقة الأهرامات بالهرمين المقرونين بفرعوني الأسرة الرابعة «خفرع» و«منكاورع».

- إن النجم «بيلاتريكس» (والمعروف أيضاً باسم «غاما أوريونيس») في مجموعة «أوريون» متطابق تماماً من حيث

الموقع مع الهرم غير المنجز العائد للأسرة الرابعة والكائن في «زاوية العريان».

- إن النجم «كابا أوريونيس» يتطابق كذلك مع هرم «أبو رواش» الذي يعتقد أنه ضريح الفرعون «جددف رع».
- إن نجمين من نجوم مجموعة «القلائص» المجاورة وهما تحديداً «إبسيلون توري» و«الدبران»، ممثلان على الأرض بـ «الهرم المنحني» و«الهرم الأحمر» المقرونين بالفرعون «سنفرو» مؤسس الأسرة الرابعة .
- إن الأهرامات السبعة كلها العائدة إلى الأسرة الرابعة منسقة على الأرض تماماً بنفس النسق الذي تتخذه النجوم السبعة في مجموعتي «أوريون» و«القلائص» في السماء. ولا بد من الإشارة إلى أن نجوم القلائص قد اقترنت بدورها في التاريخ المصري القديم بـ «الإلهسيت» شقيق «أوزيريس» وقاتله.
- الواقع المثير الذي لاحظه بوفال هو أن التطابق والتماثل الواقع بين درب اللبّانة (التبّانة) في السماء والنيل على الأرض ليس من ناحية المنشآت الهرمية فحسب ومواقعها ونسبتها إلى بعضها البعض، وإنما أيضاً بالنسبة لشدة لمعانها. فقد لاحظ أن ستة من الأهرامات السبعة المشار إليها تعكس تماماً في حجمها درجة لمعان النجوم التي تمثلها على الأرض.

معنى ذلك أن الكوى الجنوبية للهرم الكبير تم إرساؤها على زوايا معينة كما لو أنها حددت موقع المرساة التي وقفت عندها دورة المبادرة عند ذلك التاريخ بالضبط وأرّختها إلى الأبد في إشارة إلى حدث مميز. فوجهت كوة نحو نجم النطاق وأخرى نحو النجم سيريوس حيث كان هذان النجمان بين ٢٤٧٥ ـ ٢٤٠٠ ق.م.

وهو الزمن المقدر لبناء الأهرام بحسب علماء المصريات. وفي الوقت ذاته فإن النسق العام للأهرامات الثلاثة نسبة إلى وادي النيل تشير إلى فترة زمنية أقدم وهي ١٠٤٥٠ق.م. وهو زمن وجود حضارة في مصر كانت متقدمة بحسب فريق كبير من الباحثين الجدد غير التقليديين من المعنيين بأهرامات الجيزة.

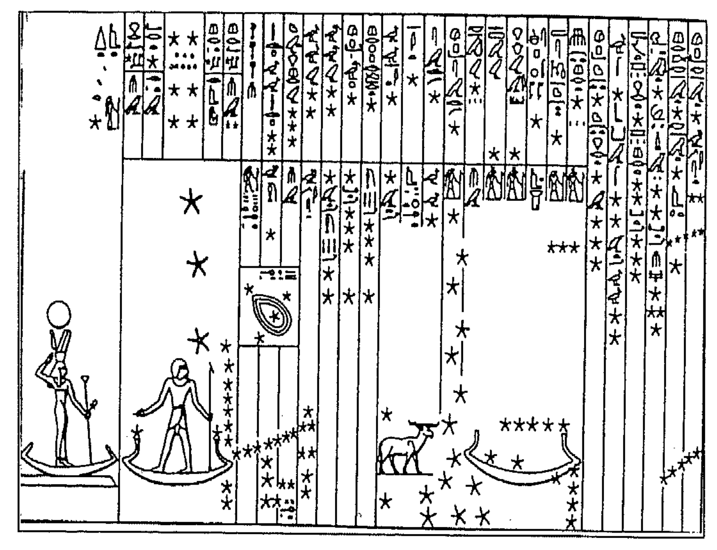
السؤال كيف يمكن التوفيق بين فجوة ٨٠٠٠ عام التي تفصل بين التاريخين؟. هناك جوابان، الأول هو أما أن الأهرام قد خططت كما لو أنها ساعة تؤرخ حقبتين هامتين أي ٢٤٥٠ و١٠٤٥٠ق.م. وعندها من الصعب أن نعلم متى تم بناء الأهرامات. والثاني أن هرم خوفو وجبانة ممف كلها بنيت عبر فترة زمنية طويلة بمعنى أنها صممت عام ١٠٤٥٠ق.م فعكست هندستها صورة السماء في ذلك التاريخ، وأن العمل فيها استمر وأنجز حوالى عام ٢٤٥٠ق.م.

الأدلة على صعيد المتون الفرعونية والطقوس القديمة

الأمر الثاني الذي يدعم نظرية بوفال هي الكتابات المعروفة بـ «متون الأهرامات» التي اكتشفت داخل أهرامات الأسرتين الخامسة والسادسة على مسافة ٣٠ كيلومتراً من أهرامات الجيزة، وخاصة في هرم الفرعون «ونيس» هذه المتون هي أشبه بكتاب مقدس عند المصريين القدماء، ويعتبر بوفال أنها مفتاح ودليل كتابي لا يحتمل اللبس على العلاقة بين الملك والنجوم. ويستفاد من هذه المتون أن لبعض الأهرامات أسماء نجوم صريحة. («الهرم الأحمر» كان يحمل اسم «سنفرو المشعّ» ومثله «الهرم المنحني»، وهرم «أبو رواش» الذي ورد ذكره باسم «جددف رع، نجم سحيدو»

(«ساحو» و«سحيدو» هو اسم منطقة مجموعة «أوريون» في السماء بحسب الديانة الفرعونية).

كما توجد متون تشير صراحة إلى الفرعون بعبارات تقرنه بالنجوم: «أنت هو هذا النجم العظيم رفيق ساحو». «ها هو أوزيريس قد صعد إلى ساحو. أيها الملك، إن السماء قد حبلت بك مع ساحو». كما وأن متونا كتبت في الإسكندرية في عصر متأخر، هي «المتون الهرمسية»، والتي عرفت في مكتبة الإسكندرية، تتحدث عن مصر بصفتها «صورة السماء على الأرض».



سقف ضريح «سنموت» يظهر فيه ساحو ـ أوريون تحت نجوم أوريون. وساحو اسم آخر لأوزيريس بعد موته واقترانه ببرج أوريون. لاحظ أن ثالث نجوم الحزام مائل دوماً إلى اليسار قليلاً وهو ما اعتمده نسق أهرامات الجيزة على الأرض.

السيناريو الجنائزي

لا بد في البداية من أن نعرج على قصة أوزيريس.

كان أوزيريس في الأصل إلهاً وإنساناً في آن، وملكاً أرضياً محبوباً علم الناس الحكمة وأسس الحضارة. وكان متزوجاً من شقيقته إيزيس. وكان «ست» شقيق أوزيريس يشعر تجاهه الغيرة فتآمر عليه. وفي أحد الأيام سرق مقاييس جسم أوزيريس وصنع صندوقاً جميلاً بحسب هذه المقاييس. ثم أقام مأدبة دعا أوزيريس إليها مع رهط من المتآمرين. وخلال المأدبة قال ست إن الذي تنطبق عليه قياسات الصندوق يستطيع أن يأخذه. وما إن دخل أوزيريس إلى داخل الصندوق حتى أحكم ست إغلاقه وبالرصاص الحامي السائل، ثم رماه في النيل فجرفته المياه إلى بيبلوس حيث علق أمام شجرة أرز. مات أوزيريس بدون وريث واستولى ست على المُلك.

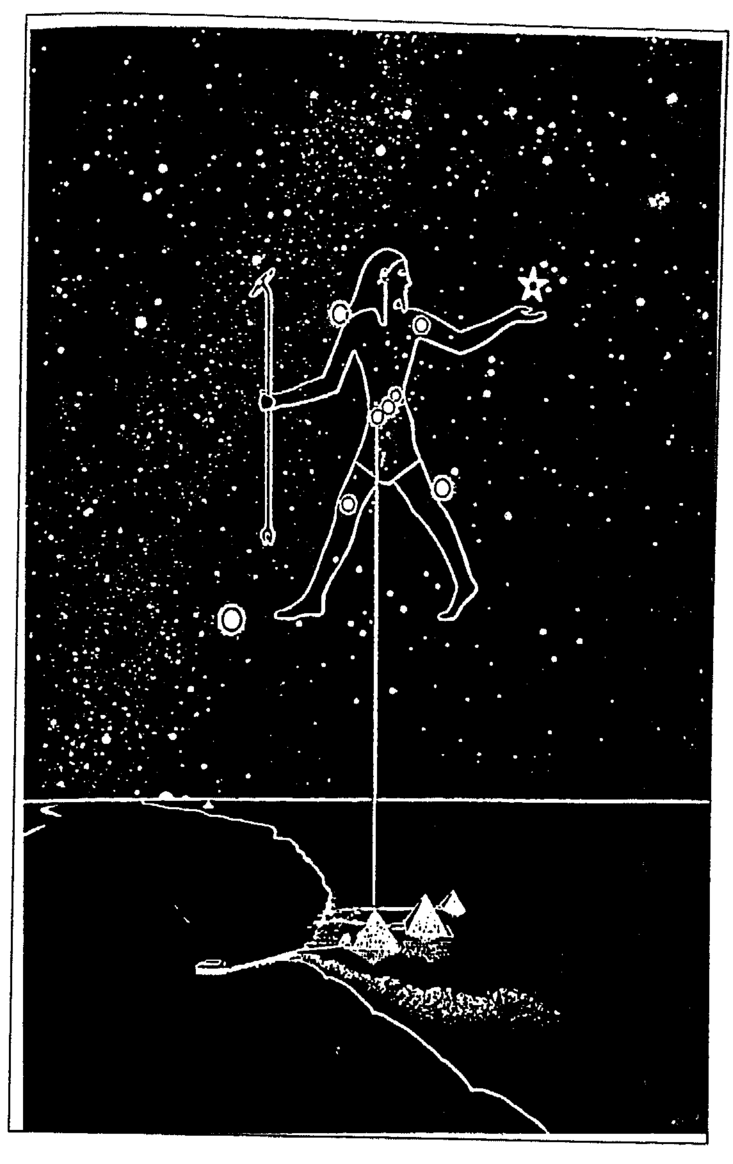
وفي رواية أخرى أن ست قطع أوصال أوزيريس إلى ست عشرة قطعة ورمى كل واحدة في مكان في مصر. وفي كلتا الحالتين تعقبت إيزيس رفاة زوجها واستطاعت أن تعثر عليها وتعيد تجميعها ـ وكان ذلك أول مومياء في مصر ـ وكما استطاعت بما كان لديها من سحر أن تعيدها إلى الحياة لبرهة وجيزة تمكنت خلالها من أن تجعله يخصبها. وباكتمال مهمته حول أوزيريس نفسه إلى نجمة وانضم إلى كوكبة أوريون واستقر فيها مؤسساً مملكة الموت ـ «الدوات» بالفرعونية.

أما إيزيس فقد أخفت نفسها وحين جاء الوضع أطلقت على ابنها اسم حورس. وحينما شب حورس أراد الانتقام لأبيه فتحدى عمه للمبارزة. وخلال المبارزة فَقَدَ حورس عيناً كما فقد ست خصيتيه. ولأن النتيجة لم تحسم، تدخل الإله رع وأفتى النتيجة لمصلحة حورس الذي أصبح ملكاً على مصر ومؤسساً لسلالة ملوك الفراعنة.

ومنذ ذلك الحين فإن جميع ملوك مصر الذين تعاقبوا على الملك بعد «أوزيريس» وانتصار ابنه «حورس» على عمه «سث»، كانوا يعتبرون أنفسهم تجسيداً لحورس، وإن كل فرعون بدوره كان يلتحق بأوريون بعد وفاته من خلال طقس جنائزي تكرر فيه عملية انتقال «أوزيريس» إلى الفلك.

فما الذي كان يجري؟.

كانت المومياء تؤخذ إلى الهرم وإلى حجرة الملكة بالذات وتوضع أمام الكوة الشمالية حيث كان يجري «احتفال فتح الفم» بهدف إعادة الحياة رمزياً إلى الملك كما حصل جزئياً مع «أوزيريس» من قبل. (من الملفت أن عملية صنع المومياء كان يطلق علية أيضاً «ساحو» وربما في ذلك دلالة أخرى وإضافية لإرتباط الطقس كله بالنجوم). وبمقتضى ذلك كان ابن الملك ووريثه يقبض، وهو يرتدي رأس صقر إشارة إلى أنه «حورس»، على قدوم ويمرره على فم المومياء في عملية فتح رمزية يليها إدخال آلة الى الفك لفتحه فتتسرب الحياة من جديد إلى الملك. والملاحظ إن النقوش الفرعونية مليئة بصور «احتفال فتح الفم» كما وأن شكل القدوم يماثل مجموعة نجوم الدب الأصغر. وكما ذكرنا آنفاً فإن الكوة الشمالية في حجرة الملكة كانت تشير فعلاً إلى مجموعة الدب الأصغر وتحديداً إلى النجم «كوشاب» والذي كان آنذاك نجمة القطب. لكن الأمر الأكثر إثارة هو أنه في اللحظة التي كان فيها هذا النجم يقف في محاذاة الكوة، والمراسم جارية في تلك اللحظة المختارة بالذات، كانت مجموعة «أوريون» ترتفع في الأفق الشرقي، كما لو أن «أوزيريس» بُعث حياً في تلك اللحظة بالذات.



رسم تخيلي لبرج أوريون على شكل أوزيريس الذي تحول بعد مقتله إلى أوريون. وتبدو الكوّة الجنوبية في حجرة الملك في الهرم الكبير تشير إلى نجم «المنطقة» في نجوم حزام أوريون.

إثر ذلك كانت المومياء تدار إلى الكوة الجنوبية في الحجرة ذاتها والمفتوحة باتجاه النجم «سيريوس» (الذي يرمز كما أشرنا إلى «إيزيس» زوجة «أوزيريس») حيث كانت تتم عملية إخصاب رمزية «لإيزيس» عبر الكوة. ومن المعتقد أنه كان يجري بعد تسعة أشهر احتفال رمزي آخر بولادة ولي العهد والملك الجديد.

بعد ذلك يصبح كل شيء جاهزاً للرحلة الملكية الى الحياة الأبدية. فكانت المومياء تنقل إلى حجرة الملك، وهناك كانت تتم «عملية وزن القلب» ثم توقف أمام الكوة الجنوبية، في مواجهة مجموعة «أوريون» لتصعد روحه إلى مملكة أوزيريس.

ومن الواضح أن هرم خوفو كان مركزاً لواحد من أهم الاحتفالات الرسمية في العهد الفرعوني ومن الصعب جداً أن يقبل المرء الرأي القائل بأن الأهرامات كانت مجرد مدافن لملوك توصد أبوابها بعد دفنهم فيها.

الهوامش

(١) نجم في كوكبة أوريون ارتبط بأوزيريس إله البعث والتجدد.

(٢) نجم في كوكبة الثعبان ارتبط بمفهوم الحبَل الكوني.

(٣) نجم في كوكبة الكلب الأكبر ارتبط بالآلهة إيزيس الأم الكونية لملوك مصر.

(٤) نجم في كوكبة الدب الأصغر ارتبط بمفهوم خلود الروح والتجدد الكوني. الجدير بالذكر أن كوشاب هو التسمية العبرية الوحيدة في أسماء النجوم، ومعظمها عربي.



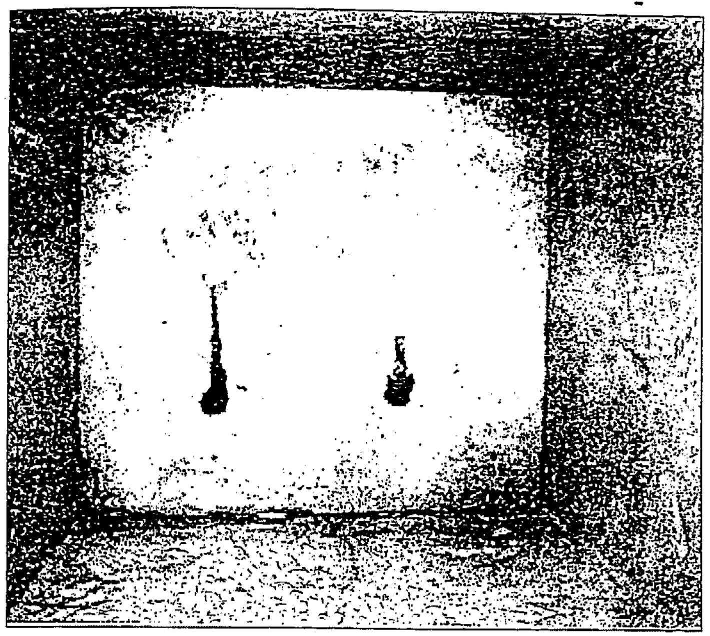
الفصل الخامس

التكنولوجيا الحديثة
تكشف أسرار الداخل

في ٢٢ آذار ١٩٩٣ أعلنت وسائل الإعلام العالمية في نبأ مثير أن مهندساً ألمانيّاً مغموراً يدعى رودولف غانتنبرنك حقق أهم حدث أثري في هذا العقد وهو اكتشاف باب داخلي سري في الهرم الكبير.

كان غانتنبرنك، وهو اختصاصي في الروبوتات، قد كلف من قبل معهد الآثار الألماني في القاهرة حل مشكلة الرطوبة المتزايدة داخل الهرم. وقد استطاع حلها بمطابقة معدلها الداخلي مع معدل رطوبة الجو الخارجي، بوضع مروحتين في كوتَيْ حجرة الملك. ولكن فضوله العلمي دفعه إلى تصميم روبوت صغير، أطلق عليه اسم «يوبوأوت ـ٢» أي «فاتح الطرق» في الهيروغليفية، لسبر غور الممر الصغير الكائن داخل الكوة الجنوبية لحجرة الملكة، والذي كان يعتقد ، كما أشرنا، أنه قصير المدى لا يمتد إلا بضعة أمتار.. وكان علماء الآثار يعتقدون أن الكوّة تمتد بضعة أمتار فقط، ولكن المفاجأة أن الروبوت استمر في تقدمه، وهو يبث الصور بواسطة الفيديو إلى مركز المراقبة، إلى أن اصطدم بعتبة ثم تخطاها واستمر

في تقدمه إلى مسافة ٦٥ متراً قبل أن يقف أمام لوحة صغيرة لا تتعدى عشرين سنتمتراً بعشرين ثبت عليها مقبضان من النحاس، وفي أسفل الجهة اليمنى من اللوحة ولعلها باب، كسر صغير سمح لضوء الروبوت الكاشف أن يمر فيه مما أوحى بوجود فراغ وراءه وبالتالي غرفة.



البلاطة التي عثر عليها في نهاية ممر الكوة الجنوبية في حجرة الملكة وعليها مقبضان نحاسيان أحدهما تفتت. وقد عثر على هذا الباب قبل بضعة أقدام من الوجه الجنوبي للهرم الكبير وقد أوحى بأن وراءه غرفة غير معروفة من قبل كما أنه لم يكن بالإمكان معرفتها لولا التكنولوجية المتوفرة اليوم. والعالم ينتظر قرار السلطات المصرية المعنية مباشرة باستكشاف ما وراء هذه البلاطة بمد عدسة دقيقة على رأس ليف بصري يمرر من كسر في أسفل الزاوية اليمنى للبلاطة.

وقد أدى تسرع غانتنبرنك في الإعلان عن الاكتشاف، قبل تنسيق الأمر مع السلطات الأثرية المصرية، كما تقتضي الأعراف والتقاليد،

إلى خلاف بين المهندس من جهة، وهذه السلطات ومعها المعهد الألماني من جهة أخرى، وأوقف المهندس عن العمل، وفيما بعد تم تكليف المهندس المصري فاروق الباز، الذي يعمل في معهد بوسطن للاستشعار عن بعد، لتصميم عدسة كاشفة على رأس ألياف بصرية لتمريرها وراء هذا الباب السري الصغير للكشف عما يمكن أن يكون وراءه.

ومن المؤكد أن الذي صمم هذا الوضع على مسافة ٦٥ متراً انطلاقاً من فتحة لا تتعدى ٢٠ × ٢٠ سنتمتراً توخى ألا يتمكن أحد من اكتشاف اللوحة أو الباب .

ومن المؤكد تبعاً لذلك أن هذا الباب ظل موصداً منذ بناء الهرم ورغم السرقات العديدة التي تعرض لها لأن الكوة التى تؤدي إليه ظلت مغلقة من الجهتين إلى حين اكتشافها عام ١٨٧٢. وقد أدى اكتشاف غانتنبرنك إلى تصحيح الاعتبار بالنسبة لحجرة الملكة التي ظل علماء المصريات يعتبرونها حجرة ثانوية ومشروعاً غير مكتمل صرف النظر عنه حين بنائه. إذ من المستبعد أن يصمم أحد كوة معقدة هندسياً، كما أجمع المعماريون، وتخترق الهرم إلى مسافة قريبة من حائطه الخارجي بدون مبرر. أضف الى ذلك اكتشاف علماء الفلك أن زاوية الكوة وموقع خروجها الافتراضي من حائط الهرم يشير إلى النجم سيريوس الأساسي في الديانة الفرعونية، الأمر الذي يبدو متمماً لمغزى انفتاح الكوة المماثلة في حجرة الملك إلى برج أوريون (ساحو عند الفراعنة).

ما الذي يمكن أن يخفيه هذا الباب؟.

استناداً للطريقة المحكمة التي أخفي فيها الباب من الجائز أن ثمة

شيئاً هاماً وأساسياً يقف وراءه. عالم المصريات الشهير آيفن إدواردز يقول إنه من المحتمل أن نجد حجرة صغيرة فيها تمثال خوفو واقفاً يتطلع صوب مجموعة «أوريون». البعض الآخر يعتقد أنه ربما توجد هناك مومياء خوفو نفسها التي لم يعثر عليها (والتي يعتقد معظم علماء الآثار أنها سرقت بعد دفنها بقليل). ويتوقع آخرون أن يخفي المكان كتاب المعرفة الذي قيل أن خوفو كتبه ويحمل أسرار الحضارة ومخططات تصميم الهرم. وكان مانيثو قد روى أن خوفو كتب كتاباً مقدساً وأنه حصل على نسخة منه وأنه يحتوي على أسرار المعرفة. علماً بأن من ألقاب خوفو «حوري نب رخو» أي رب المعرفة. ويتوقع البعض الآخر العثور على الهُرَيْم الأصلي الذي تقول المتون القديمة أنه اختفى إثر الاضطرابات السياسية والعقائدية التي عصفت بتلك المرحلة. وهذا الهُريم هو أول حجر مقدس عند الفراعنة وكان بالأصل نيزكاً فضائياً سقط على الأراضي المصرية، وأصبح نموذجاً لهُريمات عديدة كانت تزين قمم الأهرامات. وللأسف فإنه بالرغم من المواعيد العديدة التي أعطيت من قبل السلطات المصرية لاستكشاف الباب الجديد لا يزال الباب لغزاً والمواعيد تؤجل بأخرى. أما غانتنبرنك صاحب هذا الكشف المثير، فهو في ميونيخ بألمانيا يدفع ضريبة تسرعه. وقد قدم روبوته «يوبوأوت ـ٢» إلى المتحف البريطاني على سبيل الهدية.

ويعتقد كثير من الآثاريين أنه من الجائز جداً أن يكون داخل الهرم أكثر من نظام واحد للممرات وغرف لا تقل حجماً عن حجم حجرة الملك. ويشيرون بصورة خاصة إلى رواية لهيرودوتوس يقول فيها إن الكهنة المصريين أبلغوه بوجود غرف سفلية في هضبة الجيزة التي تقوم عليها الأهرامات، أقامها خوفو كمدافن وسط جزيرة تستمد ماءها من النيل. ويعتقد عالم الآثار الفرنسي أندره بوشان

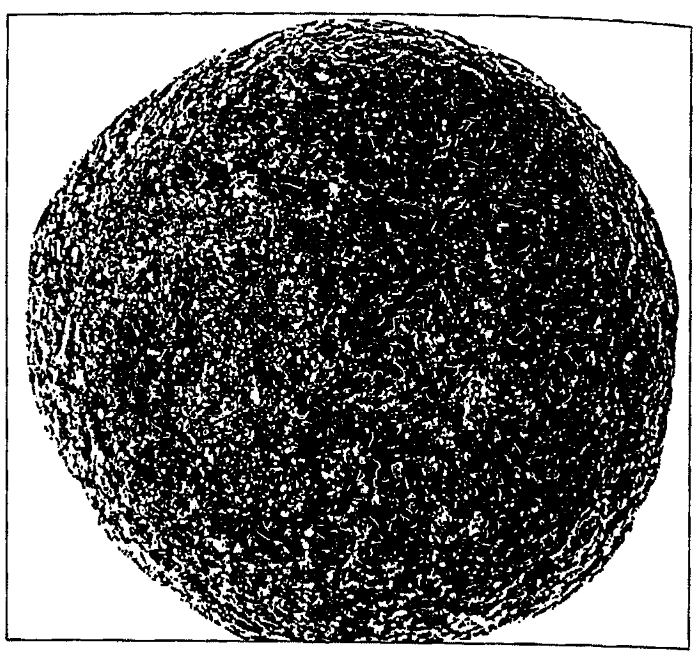
(Andre Pochan) أن حجرة كهذه، إن وجدت، ينبغي أن تكون على عمق لا يقل عن ٩٠ قدماً تحت البئر الحالية الموجودة في الهرم. وقد توصل إلى الاستنتاج ذاته المهندس المعماري الدنمركي هوبرت بولسن (Hubert Paulsen). وفي العام ١٩٩٢ قام المهندس الفرنسي جان كاريسيل (Jean Kerisel)، والذي يشغل في الوقت نفسه منصب رئيس الجمعية الفرنسية ـ المصرية، بعملية استكشاف للبئر الموجودة داخل الهرم الكبير حيث تعرض وفريقه لتجربة لا تنسى إذ ضرب القاهرة زلزال عنيف وهو في قعر البئر. ويذكر أن هذا الزلزال، الذي حدث في (١٢ تشرين الأول (أكتوبر) من العام المذكور. دمر أنحاء من القاهرة. وقد خشي كاريسيل ورفاقه من أن يدفنوا أحياء في قلب الهرم.

استخدم الفريق وسائل استكشاف اختراقية كالرادار والذبذبات المغنطيسية التي لا تخلف آثاراً ضارة على جدران أو حجارة الهرم. ورغم أن كاريسيل يجزم بوجود «شكل ما» تحت قعر الممر، إضافة إلى «اختلال في التكوين الكتلوي» مما يوحي بوجود كوة قياس ١,٤ × ١,٤ متر بجوار الحائط الغربي للممر الأفقي الموصل للبئر. لكن النتائج لا تزال غير حاسمة.

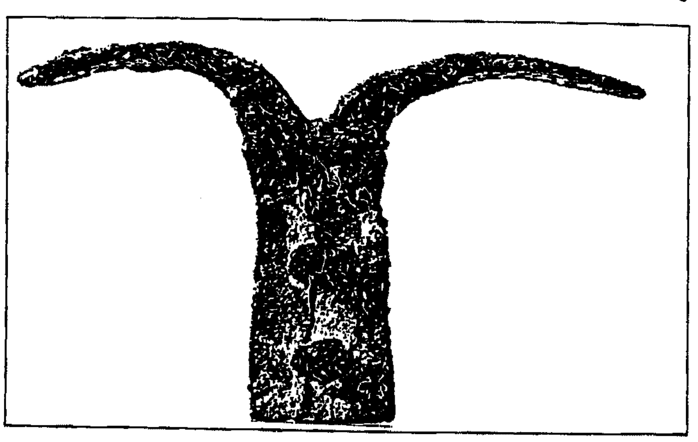
مكتشفات داخل الهرم

عام ١٨٧٢ وخلال تنقيباته في الهرم عثر المهندس البريطاني ديكسن على ثلاثة أشياء داخل الهرم وهي قطعة من الخشب طولها حوالي ١٢ سنتمتراً وعليها أثلام حفرت عليها، وكرة من الديوريت، وقطعة معدنية أشبه بخطاف ذي رأسين، قام ديكسن بتهريبها ثم اختفى أثرها.

وكان لروبرت بوفال الفضل الرئيسي في كشف النقاب عنها إذ قرأ عنها خلال تنقيباته في تاريخ استكشاف الهرم الكبير وتبين له أن الأخوين جون ووايمان ديكسن نقلا الآثار هذه إلى إنكلترا في صندوق سيجار. وكان الإخوان ديكسن قد توليا أيضاً نقل مسلة كليوبطرا إلى العاصمة الإنكليزية. وقد ذكرت بعض المصادر إن جون ديكسن قام، أثناء الاحتفال بنصب المسلة في لندن (حيث لا تزال في موقعها حتى اليوم)، بدفن «صندوق سيجار كبير ذي محتويات غير معروفة» تحت قاعدة النصب. وحينما نفت إدارة المتحف البريطاني لبوفال معرفتها بهذه الآثارات، كما وأن قيم الآثارات المصرية السابق في المتحف عالم المصريات إدواردز، لم يشر إليها إطلاقاً في كتابه المرجعي «أهرامات مصر»، الذي يعاد طبعه سنوياً تقريباً، رغم أنه روى طريقة العثور على الكوة التي وجدت فيها هذه البقايا. مثلما أن المستكشف بتري لم يشر إليها في كتابه «أهرامات ومعابد الجيزة»، عاد بوفال وطالب بحفر قاعدة مسلة كليوبطرا بحثاً عن الآثارات، وتبنت صحيفة «الإندبندنت» اللندنية الموضوع مستصرحة إدواردز الذي ظل مصراً على جهله بوجود هذه البقايا، وإذ بقيم الآثارات المصرية الجديد في المتحف البريطاني، فيفيان ديفيس، يعلن أن البقايا محفوظة في عهدة دائرته في المتحف البريطاني وأنها لا تزال في صندوق السيجار عينه. والواقع أن قطعتين من أصل ثلاث لا تزالان محفوظتين أما قطعة الخشب (ويعتقد أنها من خشب الأرز) فلا تزال مفقودة. أما بالنسبة إلى القطعة المعدنية فيعتقد أنها الأداة التي كانت تستعمل في عملية «فتح الفم» وهي طقس كان يتبع مع المومياء لتمكين روح الميت من الخروج والانطلاق إلى العالم الآخر.



كرة من الديوريت قطرها ٦،٩ سنتمترات وجدت داخل الكوّة الشمالية لحجرة الملكة ويعتقد أنها كانت تستعمل لتهذيب وتمسيد الغرانيت الصلب.



أداة عثر عليها داخل الكوّة نفسها وهي أشبه بخطاف يعتقد أنه كان يستعمل في عملية فتح الفم الرمزية التي كانت تجري على مومياء الملك لتتسرب إليها الحياة ويتمكن من الإقلاع من الكوّة المقابلة وينطلق إلى مقره الأبدي في مملكة أوزيريس (مجموعة أوريون).

ما الذي حصل للبقايا وأين كانت طوال هذه الفترة؟.

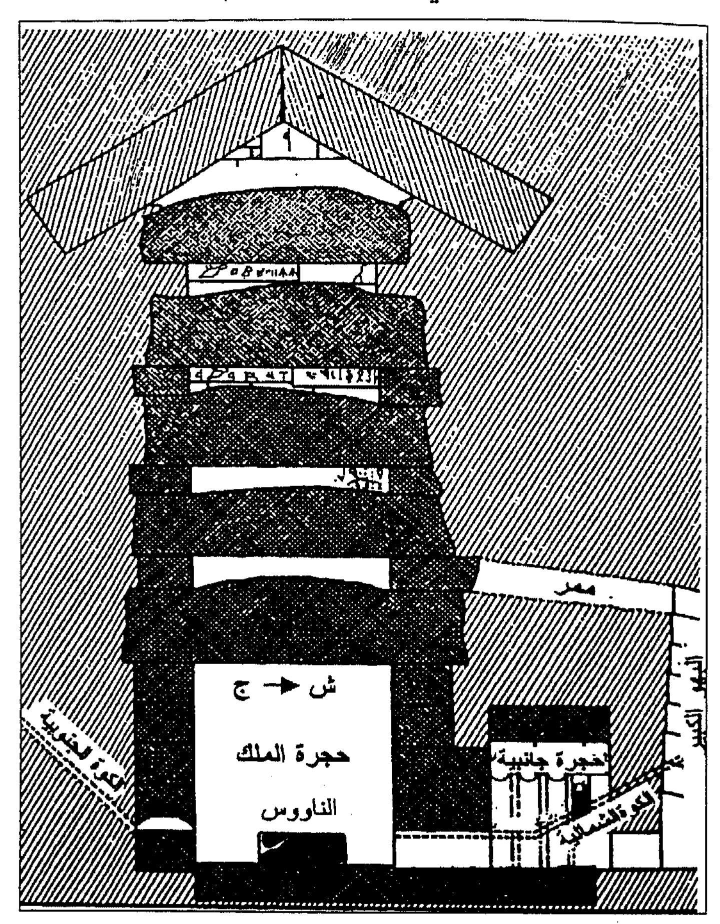
الواقع أن الصندوق لم يوضع تحت المسلة بل ظل في عهدة آل ديكسن لفترة مائة سنة تماماً، وفي العام ١٩٧٢ قامت ابنة حفيدة ديكسن بوهبها إلى القسم المصري في المتحف البريطاني، وقد تولى إدواردز نفسه، الذي كان قد نفى معرفته بها، التوقيع على الإيصال وتم نسيان هذه البقايا حتى العام ١٩٩٣. ويبدو أن عالم المصريات بيتر شور، وكان مساعداً لإدواردز في المتحف البريطاني، تابع الحملة الصحفية وتذكر الأمر واتصل بالقيّم على القسم المصري في المتحف لافتاً نظره إلى مغبة الاستمرار في كتمان الأمر.

وهكذا عادت البقايا إلى النور بعد ١٢١ عاماً. أما سبب إسدال الستار عليها فلا يزال سراً غامضاً.

من جهة أخرى وأثناء اكتشاف الباب السري، عام ١٩٩٣، على يد غانتنبرنك، داخل الكوة الجنوبية في حجرة الملكة بالهرم، تم العثور (بالفيديو) من جديد على خطاف معدني ثان وما يبدو أنه عصا خشبية، وذلك في الكوة الشمالية لحجرة الملكة وعلى مسافة أبعد من تلك التي وجدت فيها بقايا الكوة الجنوبية. وإن موضوع أداة فتح الفم في كل من الكوتين في حجرة الملكة يدل على أن الكوّتين كانتا تستعملان ولم تكونا قطعاً كوتين غير مكتملتين لتصميم ما غير واضح صرف النظر عنه فيما بعد. كما وأن استخراج العصا وتحليلها بوسيلة الكربون المشع سيجيب على كثير من الاستفسارات حول تاريخ بناء الهرم.

وبين ١٨٣٦ - ١٨٣٧ حقق فايس وبعثته اكتشافين هامين: الأول العثور على جزء من قطعة معدنية مسطحة بطول ٣٠ سنتمتراً وعرض ١٠ سنتمترات وسماكة ٣,٠ سنتمتر عثر عليها في مخرج

الكوة الجنوبية لحجرة الملك على الوجه الجنوبي لهرم خوفو، والثاني نقش محفور باسم خوفو على لوح حجري في السقوف التخفيفية الممدودة فوق حجرة الملك لتخفيف ضغط الهرم عليها. وهي النقوش الوحيدة التي عثر عليها داخل الهرم الكبير وفي الوقت نفسه الإشارة الوحيدة التي تقرن خوفو بالهرم.



مقطع عمودي لحجرة الملك والسقوف الداعمة لها. الخطوط المتوازية ترمز إلى حجر الجير والخطوط المتعاكسة ترمز إلى الغرانيت. في السقوف العليا كتابات هيروغليفية.

وقد تلقف علماء المصريات الاكتشاف الثاني باهتمام كبير لأنه يؤكد بالنسبة إليهم على الرأي الشائع بأن خوفو هو باني الهرم. ولكن بعض خبراء الآثار المصرية أثاروا عدة اعتراضات على هذا التفاؤل. فبوفال على سبيل المثال يعتقد أن النقش خديعة قام بها فايس الذي أنفق الكثير على بعثته واراد أن يسجل انتصاراً دراماتيكياً. أما القرائن على الخديعة فهي:

أولاً: إن النقوش وجدت في السقوف التخفيفية الأربعة العليا التي اكتشفها فايس وليس في السقف التخفيفي الأول الذي يعلو سقف حجرة الملك مباشرة والذي (أي السقف التخفيفي) كان اكتشف قبلاً على يد المستكشف ثاتنيل دافيدسون (Nathaniel Davidson) عام ١٧٦٥ .

ثانياً: لاحظ بعض الخبراء أن النقوش محفورة على قسم من السقف يقع في زاوية ضيقة جداً من المكان الذي هو فيه مما يعني أنها حفرت بعد إدخال السقف والمنطقي أن تحفر بصورة مريحة قبل إدخاله.

ثالثاً: إن خبير المتحف البريطاني في اللغة المصرية القديمة صموئيل بيرش (Samuel Birch) لاحظ أن النقش تضمن تعابير مصرية تعود إلى مراحل مختلفة وأن من بين هذه التعابير ما لم يستعمل إلا في وقت لاحق وفي الدولة الوسيطة تحديداً، ولم تتبع الأسلوب المصري الذي ساد في عهد الأسرة الرابعة (الدولة القديمة).

رابعاً: إن اسم خوفو نفسه اشتمل على خطأ مماثل إذ تضمن دائرة وفي وسطها نقطة عوضاً عن دائرة مغطاة بكاملها.

وبالطبع فالجدال حول هذه النقطة لم يحسم بعد.

من جهة أخرى أبدى علماء المصريات شكهم في أن يكون فايس هو «زارع» القضيب المعدني في مخرج الكوة الجنوبية لحجرة الملك على الوجه الجنوبي لهرم خوفو. ولا يزال هذا القضيب قابعاً في درج صغير في المتحف البريطاني. وفي حال ثبت أن القضيب لم يدس حيث وُجد فإنه يعيد تاريخ العصر الحديدي في مصر (المعتقد إنه بحوالى ٦٥٠ قبل الميلاد) ٢٠٠٠ سنة إلى الوراء.

وكان بتري قد فحص عام ١٨٨١ هذه القطعة فوجد علامات الصدأ الذي غطاها وآثاراً لكائنات مجهرية بحرية (fossilized marine protozoa) مما يعني أن القطعة المعدنية قديمة وأنها مدفونة لفترة طويلة داخل كتلة حجرية من الحجر الكلسي الصدفي (nummulite) مما يثبت أصالتها. ومن جديد أُخضعت القطعة عام ١٩٨٩ لاختبارات بصرية وكيميائية على يد خبراء في المعادن والتعدين أبرزهم اثنان، الأول الدكتور إم بي جونز (M.P. Jones) من الكلية الأمبراطورية بلندن والدكتور سيّد الغاير (Sayed el(؟) Gayer) في جامعة السويس وخريج جامعة آ ستون في بيرمنغهام اللذين توصلا أولاً إلى أن القطعة هي من صنع بشري لوجود آثار ضئيلة جداً من عنصر النيكل الذي يكثر وبالتالي يميز القطع المعدنية النيزكية، والثاني أنها ضُربت (أي حولت إلى سبيكة) على حرارة تتراوح بين ١٠٠٠ و١١٠٠ درجة مئوية، وأنها حملت آثاراً لطلاء ذهبي على أحد جانبيها. أخير أعلن الخبيران «أن القطعة عريقة في القدم مما يوحي أنها وضعت في الهرم عند بنائه». وأضافا أن القطعة ربما كانت جزءاً من قطعة حديدية أكبر، أشبه بصفيحة مربعة ربما سدت مدخل الكوة، الأمر الذي يعيد إلى الأذهان الباب السري الذي اكتشفه خبير الروبوتات الألماني عند نهاية الممر الجنوبي في

حجرة الملكة. ومن الجدير بالذكر أن في «متون الأهرام» نصوصاً تتحدث عن «أبواب حديدية» هي بمثابة «أبواب نجمية» ترشد إلى مقر أوزيريس في مجموعة أوريون.

الفصل السادس

من بنى أهرامات الجيزة وفي أية حقبة؟

هناك اليوم أربعة تيارات في ما خص هوية بُناة هذه الصروح والمنشآت المصرية الخالدة نعددها بالترتيب العكسي أي من الأقل مصداقية إلى الأكثر مصداقية.

الأول: التيار الفولكلوري الذي تغلب عليه السِيَر الشعبية لأشخاص ربما كانوا أسطوريين.

الثاني: التيار التوراتي المتأثر بما ذكره «العهد القديم» من الكتاب المقدس أو المؤرخون اليهود القدامى بصدد الإسرائيليين في مصر.

الثالث: التيار الفلكي - الجيولوجي والقائل (بتياره المعتدل) بأن أهرامات الجيزة بنيت سنة ٢٤٥٠ قبل الميلاد على يد فراعنة مصر ولكنها تعبر عن زمن ومفهوم حضاري وتقني يعودان إلى حوالى عشرة آلاف سنة إلى العصر الذي يدعوه المصريون القدامى بـ «الزمن الأول» الأسطوري، والقائل (بتياره المعتدل) أن أهرامات الجيزة بنيت منذ ما يتراوح بين عشرة آلاف إلى خمسة عشر الف سنة، وأن شعب قارة

أتلانتيس، الذي تحدثت عنه بعض ذاكرات الشعوب الأسطورية، وعاش حسب الأساطير بين ١٠٠٠٠ و١٥٠٠٠سنة قبل الميلاد، هاجر بعد أن انزلقت القارة من مكانها واستحالت الحياة عليها إلى حيث يقع القطب الجنوبي اليوم، وهاجر من تمكن من شعوبها متسلحاً بحضارة تكنولوجية متقدمة، قسم إلى حيث المكسيك والمناطق المجاورة لها اليوم، والآخر حيث مصر اليوم وأقاما في كلا الموقعين الجديدين حضارة عظيمة لازالت معالمها ظاهرة إلى اليوم.

الرابع: التيار العلمي الأثري الرسمي الذي يضم غالبية علماء المصريات تحديداً والآثار عامة، وهو ما نجده في غالبية المراجع العلمية المعتمدة حول الحضارة المصرية ومنشآتها. هذا التيار يعتبر أن جميع الصروح المصرية القديمة قد بنيت على يد الفراعنة قبل حوالى ٥٠٠٠ سنة وأن هناك نقوشاً قديمة تفسر الكثير من إعجاز وطرق بنائها.

فلنستعرض هذه النظريات:

التيار الفولكلوري

مع هذا التيار يصل الشطط إلى ذروته إذ إن عدد الذين يعتقدون أن الأهرامات، بسبب إعجازها، قد بنيت على يد مخلوقات غير أرضية بل وغير بشرية كبير.

كما ويضم هذا التيار الروايات التاريخية العديدة التي تتحدث عن أزمنة غابرة وتنسب بناء الأهرام إلى شخصيات لا سند تاريخياً لها. فالقلقشندي، على سبيل المثال، ذكر أن الذي بنى الأهرام هو

«سوريد بن سهلوق أحد ملوك مصر قبل الطوفان»، كما ونسب إلى ابن عفير أن بانيها «جيّاد بن ميّاد بن شمر بن شدّاد بن عاد بن عوص بن إرم بن سام بن نوح عليه السلام». وسوف نتوسع في الروايات العربية لهوية بناة الأهرام في فصل مستقل. وليس هذا الكتاب مجالاً للرد على هذا التيار. (الفصل الثاني يستعرض جميع الروايات التي دونها المؤرخون العرب عن هوية بناة الأهرامات).

التيار التوراتي

هو الرأي الأكثر شيوعا بين الآراء غير التاريخية وغير العلمية. أصحاب هذا الرأي يقولون إن الإسرائيليين بنوا الأهرام وأن يوسف جعلها مخازن للحبوب. الذين روجوا لهذه الفكرة في العصور القديمة، عرباً ومسلمين وأجانب جميعهم كانوا متأثرين برواية التوراة. حتى المسعودي قال إن «يوسف النبي بنى الأهرام».

في عصورنا الحديثة روج لهذه الفكرة مفكرون متدينون متمسكون بحرفية النصوص دون نقد علمي لهذه النصوص.

ولعل المسؤول إلى حد كبير عن تعميم هذا الرأي هو الفلكي الشهير بيازي سمايث، الذي كان يعتقد أن الهرم الكبير مبني بتصميم إلهي وأن سر هذا التصميم موجود فيه. وقد نشر سمايث كتابه هذا سنة ١٨٨٠ في وقت كان فريق كبير من العلماء والأفراد العاديون، على السواء، يبدون خشيتهم من تأثير نظرية التطور والاكتشافات الجيولوجية على الفكر المسيحي. ثم جاء فنانون كبار مثل السير إدوارد بوينتر (١٨٣٦ - ١٩١٩) والسير لورنس آلما تاديما (١٨٣٦ - ١٩١٢) فأطلقوا لخيالهم العنان في لوحات رائعة تعكس هذا الاعتقاد، ورمت هوليوود بثقلها في

الميزان في عصرنا الحاضر وجاء تأثيرها هائلاً على مخيلات معدّي أفلام شهيرة مثل «أرض الفراعنة» و«الوصايا العشر» و«كليوبطرا» التي قام بالتمثيل فيها أشهر نجوم هوليوود وأبرعهم. وأخيراً وليس آخراً أطلقت أوبرا «عايدا» لفيردي بتأثيرها الساحر، العنان لهذا الرأي في عصرنا الحديث.

والجدير بالذكر أن كتاباً يدعى «بيراميدوغرافيا» Pyramidographia لمؤلفه جون غريفز، أستاذ علم الفلك في جامعة أكسفورد، ونشر سنة ١٦٤٦، تضمن منذ ذلك الوقت المبكر نسبياً ردوداً علمية ضد هذا الادعاء الذي كان شائعاً بكثرة في أيامه. تساءل غريفز ببساطة كيف يمكن للإسرائيليين أن يبنوا الأهرامات وهي مبنية بالحجارة في الوقت الذي قال فيه العهد القديم إنهم كانوا منهمكين بصنع الآجر. كما دحض الرأي القائل بأن الأهرامات هي أهراءات القمح التي بناها يوسف في مصر حسب رواية التوراة، لأنها كتل حجرية ليس فيها سوى عدد محدود من الغرف، وأخيراً رفض الرأي الوارد عند المؤرخ اليهودي يويفوس من أن الملوك الرعاة (الهكسوس) الذين طردهم تحوتمس الأول من مصر بعد أن حكموها قرنين من الزمن هم يهود، لمجرد أنهم كانوا رعاة. قال قد يكون اليهود رعاة ولكن ليس كل الرعاة إسرائيليين. أضف إلى ذلك أن الرواية تصف اليهود بالمضطهَدين والهكسوس بالطغاة فكيف يمكن اعتبارهم واحداً.

التيار الفلكي ـ الجيولوجي

يطرح هذا التيار، وبصورة جدية أكبر، نظرية مفادها أن شعباً عريقاً بنى حوالى السنة ١٠٥٠٠ قبل الميلاد حضارة الأهرام وأن هذا

الشعب اختفى من التاريخ وأن هناك آثاراً له هنا وهناك وأدلة جيولوجية تشير إلى سبب الاختفاء المفترض الأمر الذي يكفي بلملمة أطراف القصة وإعادة نسج خيوطها. وأن هذه الحضارة المتقدمة كانت مزدهرة قبل العصر الجليدي الأخير أي قبل حوالى ١٠٠٠٠ إلى ١٥٠٠٠ سنة وأنها هي التي بنت أهرامات الجيزة (وتمثال أبو الهول)، وأنها انقرضت نتيجة الزحف الجليدي، وأن المصريين القدامى ورثوا بعضاً من معارفها التكنولوجية. وبحسب هذه النظرية فإن أهرامات الجيزة ليست من صنع خوفو وسلالته (وأن أبو الهول ليس من صنع خفرع بل كلاهما أقدم من ذلك بكثير).

ويعتقد أنصار هذا التيار أن هذه النظرية ربما تفسر سبب خلو أهرامات الجيزة من أية اشارة للأسرة الرابعة التي تقول المدرسة الرسمية إنها بنتها، أو لخلو أية مومياء لفرعون ينتمي إلى هذه الأسرة الرابعة التي التصق اسمها بها. فمومياء خوفو لم تكتشف، كما أن هرم خفرع كان خالياً بدوره حينما دخله بلزوني للمرة الأولى سنة ١٨١٨، وهرم منكاورع، الذي افتتح للمرة الأولى في العصور الحديثة على يد الكولونيل فايس سنة ١٨٣٧ لم يكن ليختلف عن سابقيه. فقد وجد فايس الناووس فارغاً باستثناء بعض العظام التي لدى تحليلها تبين أنها تعود إلى الحقبة المسيحية أي ٢٥٠٠ سنة بعد بناء الهرم. طبعاً بعض علماء المصريات يقولون أن المومياءات نهبت وهذا يفسر سبب عدم العثور عليها، ولكن خلو هذه الصروح من أية نقوش كتابية يشير إلى فراعنة الأسرة الرابعة أو غيرها أمر ملفت للنظر. وقد وردت هذه الآراء عند هانكوك هذا في كتابه الأول (Fingerprints of the Gods) ولكنه لم يرد إلاّ

تلميحاً في كتابه الثاني والمشترك مع بوفال (Keeper of Genesis).
هذه النظرية تعطي، بالنسبة للمؤمنين بها، تفسيراً مقنعاً لبعض الظواهر اللافتة مثل: الإنجاز الهندسي العظيم في مصر القديمة في فترة تلي مباشرة العصر الحجري (حسب الرواية الرسمية)، وجود مراكب بحرية كبرى في الصحراء المصرية، عوامل التعرية الطبيعية والمائية الظاهرة على أبو الهول رغم أنه ظل في معظمه تحت الرمال طوال القسم الأكبر من فترة الخمسة آلاف سنة الأخيرة، مما يدل على أنه نُحت في فترة كان فيها مناخ مصر رطباً وهو ما ميّز الأراضي المصرية قبل حوالى عشرة آلاف سنة، وجود آثار تآكل مائي على بعض حجارة المعبد المجاور لهرم خفرع. أخيراً وليس آخراً وجود تشابه كبير بين الحضارتين المصرية والمكسيكية والبيروفية القديمة. فإضافة إلى التشابه بين مصر وهذين البلدين الأميركيين الجنوبيين على صعيد الأهرامات، كشكل البناء، فإن التشابه يتعدى ذلك إلى الرموز والمعاني وراء هذه الصروح. أول هذه الرموز أن ثلاثة من أهرامات منطقة تيوتيهوا كان المكسيكية هي رئيسية مثل ما هو عليه الأمر في الجيزة، واثنان من الأهرامات الثلاثة في كلا المكانين متوازيان مع خط وهمي مستقيم يمر وسطهما، والثالث في كل من المكانين منحرف وخارج قليلاً الى اليسار. ثم إن كلا الأهرامات في البلدين تعتبران استناداً لمتون ونقوش قديمة «أمكنة يتحول فيها الرجال الى آلهة»، وأخيراً، مثلما أن الديانة المصرية آمنت بعقيدة إعادة بعث نجومية آمن المكسيكيون القدماء. ففي قبر «العرف المزدوج» وهو لأحد ملوك «تيكال» المدينة التي تنتمي إلى المايا والذي حكم في القرن الثامن، نقوش تمثل رحلة بعث بعد الموت بواسطة زورق، تماثل النقوش التي تزين قبور الفراعنة في وادي الملوك كضريح تحوتمس الثالث على سبيل المثال والعائد

للأسرة الثامنة عشرة. أما بالنسبة إلى البيرو، فقد وجد المنقبون عن رسوم أرضية كبيرة واحدة منها يعرف باسم «عنكبوت نازكا» يرمز بحسب دراسات العالم الفلكي فيليس بتلوغا (Phillis Petluga) إلى برج أوريون بالذات وإن الخطوط المستقيمة التي تشكل طبقات متتالية ترمز إلى تبدل ميل نجوم حزام هذا البرج.

لكن كيف يفسر دعاة هذه النظرية هانكوك الزحف الذي نقل أتلانتيس من مكانها؟.

هناك ثلاث نظريات في التحركات الجيولوجية التي تنقل أجزاءً من الأرض من مكان الى آخر. فهناك الزحف القاري (continental drift) وهي نظرية تقول بأن الكرة الأرضية كانت قارة واحدة ضخمة تفتتت وتحركت أقسامها زاحفة إلى مواقعها الحالية. وهناك نظرية «تكتونية الصفائح» (plate tectonics) وتقول بأن سطح الكرة الأرضية مكون من عدد من الصفائح الرقيقة نسبياً والتي تتحرك فوق الكتلة المبطنة لها. وقد نجحت هذه النظرية في تفسير كثير من الظواهر الجيولوجية التي عجزت النظرية الأولى عن تفسيرها. (وكلمة تكتونية تعني علم تشكيل القشرة الأرضية).

أما النظرية الثالثة فهي إزاحة القشرة الأرضية (earth-crust displacement) وبموجبها تزحف القشرة من مكانها بسبب حركة الأرض. على سبيل المثال فإن المنطقة القطبية الجنوبية (Antarctica) التي تقدر بـ٥,٥ مليون ميل مربع وهي مغطاة حالياً بما يزيد عن ٧ ملايين ميل مكعب من الجليد والذي يقدر وزنه بحوالى ١٩ كوادريليون طن (الرقم ١٩ متبوعاً بـ١٥ صفراً) والتي تتنامى بمعدل ٢٩٣ ميلاً من الجليد كل سنة، تزحف ببطء. ويتساءل العلماء من دعاة هذه النظرية عما سيكون عليه تأثير

حركة القوة المركزية لدوران الأرض على هذه الكتلة إلى حد أن أحدهم (هيو أ. براون (Hugh Auchincloss Brown) أبدى خشيته من أن تكون هذه الكتلة الجليدية «التهديد القاتل المقبل لحضارتنا».

ولنترك آينشتاين يشرح الطريقة التي تعمل بها آلية الإزاحة في مقدمة كتبها لكتاب وضعه تشارلز هابغوود (Charles Hapgood) عن القشرة الأرضية. قال: «يوجد في المنطقة القطبية ترسب مستمر للجليد لا يتم توزيعه بصورة متجانسة في المنطقة القطبية. ويؤثر دوران الأرض على هذه الكتل غير المتجانسة مولداً قوة دافعة نابذة بعيدة عن المركز تعمل بالطرد المركزي (centrifugal) تنتقل إلى القشرة الصلبة للأرض. إن التزايد المستمر للقوة الدافعة النابذة المولدة بهذه الطريقة سوف يؤدي، حينما تبلغ حداً معيناً، إلى حصول تحرك في القشرة الأرضية فوق باقي الكرة الأرضية، الأمر الذي سيؤدي إلى إزاحة المنطقتين القطبيتين نحو خط الاستواء».

ويعتقد هانكوك أن واحداً من العوامل الثلاثة هذه، الزحف القاري أو تكتونية الصفائح أو إزاحة القشرة دفع بقارة أتلانتيس إلى الانجراف البطيء، وأن هذا الزحف آل بها بالنهاية، استناداً إلى نظرية هابغوود، نحو المنطقة القطبية الجنوبية. وقد نشر هابغوود في أواخر الخمسينيات نظريته في كتاب ضمنه خريطة لـ «كوين مودلاند» في المنطقة القطبية الجنوبية علماً بأن المنطقة مكسوة بالجليد وبالتالي فإن التضاريس غير ظاهرة. وقد رسمت الخريطة في القسطنطينية في السنة ١٥١٣ أي حوالى ثلاثمائة سنة قبل اكتشاف المنطقة القطبية. واستناداً إلى شروح على هامش الخريطة كتبها راسمها المدعو «بيري رايس» أنه نقلها عن مصادر قديمة

متفرقة أقدمها يعود إلى القرن الرابع ق.م. ويعتقد هوبغوود أن المصادر الأصلية نفسها منقولة عن مصادر أقدم منها تعود إلى حضارات قديمة. كما يعتقد أن المصدر المباشر الذي أخذت عنه أي المصدر الذي يعود إلى القرن الرابع ق.م، كانت من محفوظات مكتبة الإسكندرية. والمعروف أن مكتبة الإسكندرية مزجت بين الثقافتين والفلسفتين المصرية القديمة واليونانية، كما أن واحدة من محاورات أفلاطون «تيمايوس» (Timaeus) تعتبر من مصادرنا القليلة عن أتلانتيس.

ويبدو أن هناك أدلة على أن تبدلاً في القطبين حصل في مغنطيسية الأرض القديمة وهم يقدرون أن ذلك حصل على الأقل ١٧٠ مرة خلال الثمانين مليون سنة الأخيرة؟، وكان آخرها قبل حوالى ١٢٤٠٠سنة، أي خلال الألف الحادي عشر ق.م. وهم يعتقدون أن ذلك سيتكرر في السنة ٢٠٣٠ نتيجة لدخول كوكب الأرض في مرحلة فلكية جديدة.

هذه الملاحظات تتفق مع الطروحات التي تقول أن الحضارة التي أقامت هذه الصروح تعود إلى ما قبل ١٠٠٠٠ إلى ١٥٠٠٠سنة ومع المصادر المصرية القديمة التي تتحدث عن «الزمن الأول» (زيب تيبي) بأنه يعود إلى حوالى أربعين ألف سنة إلى الوراء. فبحسب يوسيبيوس (Eusebius) الذي نقل عن مانيثو (Manetho) الكاهن المصري الذي عاش في فترة البطالسة وعلّم في مكتبة الإسكندرية، فإن مجموع سني تاريخ مصر القديمة ابتداء بحكم الآلهة وأنصاف الآلهة إلى حكام الأسر، يربو على ٢٤٩٢٥ سنة. وتذكر مصادر أخرى أن مانيثو نفسه اعتمد الرقم ٣٦٥٢٥ لتاريخ مصر القديمة.

وقد ترك لنا هيرودوتوس نصاً لافتاً يمكن أن يكون مؤشراً أفضل لتحديد فترة الحضارة المصرية. فقد نقل هذا المؤرخ عن كهنة هليوبوليس خلال زيارته لمصر أنه خلال الفترة السابقة للتاريخ من الحضارة المصرية كانت هناك «أربع مناسبات أشرقت فيها الشمس في غير موقعها المعتاد. مرتين أشرقت من حيث تغيب الآن ومرتين غربت من حيث تشرق الآن» .

ماذا يعني هذا النص؟.

بحسب العالم الرياضي الفرنسي شوالر ده لوبيتش (Scwaller de Lubicz) فإن الشمس أيام هيرودوتوس كانت تشرق عند الاعتدال الربيعي في برج الحمل مما يعني أن برج الميزان كان في الجهة المقابلة، أي البرج الذي يحدث فيه الغروب بعد اثنتي عشرة ساعة. فإذا أعدنا «ساعة» المبادرة (precession) إلى الوراء نصف دورة ـ ست منازل في دائرة الأبراج ـ أي ١٣٠٠٠ سنة، نلاحظ أن العكس يحدث: فالشمس تشرق عند الاعتدال الربيعي في برج الميزان في حين أن البرج المقابل (برج الغروب) يصبح برج الحمل. وإذا عدنا إلى الوراء ١٣٠٠٠ سنة أخرى فالوضع ينعكس من جديد حيث تشرق شمس الاعتدال ثانية في برج الحمل ويكون برج الميزان في المقابل. الأمر الذي يأخذنا ٢٦٠٠٠سنة. فإذا عدنا إلى الوراء من جديد إلى نصف دورة مبادرة أخرى أي ٣٩٠٠٠ سنة قبل هيرودوتوس فإن شمس الاعتدال تعود إلى الميزان والحمل في المقابل. مما يعني أنه خلال فترة ٣٩٠٠٠ سنة نحصل على فترة زمنية كافية يصار خلالها إلى هذين الاختلافين في شروق الشمس وغروبها مرتين. والاستنتاج الهام هو أنه إذا كانت حسابات شوالر صحيحة فمعنى ذلك أن كهنة مصر كانوا يستندون إلى سجلات

تعود على الأقل إلى ٣٩٠٠٠ سنة قبل زمانهم وهو ما أطلقوا عليه «زيب تيبي» (Zep Tepi).

التيار الرسمي الشرعي

إن المصريين القدماء وحدهم بنوا هذه الصروح وإن أي تحليل أو دراسة لآلاف النقوش والرسوم التي تعود إلى عصور الفراعنة تبين كيف كان يتم بناءها. وإن ما تتسم به من إعجاز وألغاز إنما يدل على عبقرية شعب وحضارة. وقد ساهم عالم المصريات لرنر بدعم هذه النظرية حينما قام وفريقه ببناء هرم صغير بحجارة ضخمة وبطرق تقليدية مستقاة من النقوش ونصوص الرواة. كما أن أبرز دعاة هذا التيار هو زاهي حواس مدير آثار الجيزة الذي اكتشف قرية العمال المصريين الذين قاموا ببناء أهرامات الجيزة.

ويضيف هذا الفريق أن كل الشكوك في هذا الأمر مدفوعة باعتبارات سياسية ومواقف تشكيكية مستمدة من دوافع عنصرية، وأنها محاولات عنصرية لسرقة جهود الشعب المصري على غرار ما تمتلىء به الكتب من أدبيات تتعلق بجذور الحضارة، مسروقة ومنحولة لصالح شعوب أخرى، ضمن إطار عمليات منظمة لسرقة التاريخ. والفصل السابع يجيب باستفاضة عن كيفية بناء المصريين للأهرام.

والجدير بالذكر أن بوفال وهانكوك ذكرا في كتابهما «حافظ التكوين» (Keeper of Genesis) أن تاريخاً بتقنية الفحم المشع أجري في الثمانينيات لمنطقة الجيزة أفاد بنتائج متناقضة تعود في المتوسط إلى العام ٣٨٠٠ ق.م وهو زمن أقدم من التاريخ المقدر اليوم لبناء أهرامات الجيزة (وهو ٢٥٥٠ ـ ٢٤٥٠ ق.م). ولكن

باحثاً في المصريات يدعى دافيد بلينغتون نشر دراسة اتهم فيها بوفال وهانكوك بأنهما لم يقرآ التقرير الأصلي الذي أجراه مركز البحوث الأميركي في مصر بتمويل من «إدغار كايس فاونديشن» والموجود ضمن مداولات متعددة اللغات لمؤتمر عقد بهذا الصدد في العاصمة الفرنسية. أما البحوث فقد أجراها كل من مختبر الفحم المشع في جامعة «ساوث ميثوديست» بدالاس (Southern Methodist University) بتمويل من «ناشيونال ساينس فاونديشن» (US National Science Foundation)، ومختبر «آيد غنوسيشيه تكنيشيه هوخشوليه» بزيوريخ (Eidgenossische Technische Hochschule) بتمويل من «المعهد السويسري للبحوث النووية» (Swiss Institure for Nuclear Research) و«المؤسسة الوطنية السويسرية للعلوم» (Swiss National Science Foundation). وقد فحص ٦٤ نموذجاً عضوياً معظمها شظايا فحمية وخشبية، ١٥ منها من هرم خوفو و٧ من هرم خفرع، و٦ من هرم منكاورع و٢ من معبد أبو الهول.

وقد جاءت النتائج على الوجه التالي: نموذج فحمي واحد عائد لهرم خوفو يعود إلى ٣٨٠٩ ق.م (+/ - ١٦٠ عام) وقد استخرج من الزاوية الجنوبية الغربية الدور ١٩٨ للهرم. في حين أن نموذجاً خشبياً من المكان نفسه أعطي الرقم ٣١٠١ ق.م (+/ - ٤١٤ عام). أما النماذج الثلاثة عشر الأخرى (وكلها باستثناء نموذجين فحميين) تأتي من أدوار أدنى وتقع ضمن فترة ٣٠٩٠ - ٢٨٥٣ (+/ - من ١ إلى ٤ قرون). أما نماذج هرم خفرع الفحمية فتقع في فترة ٣١٩٦ - ٢٧٢٣ في حين أن نماذج هرم منكاورع (نماذج فحمية وغبار عضوي) تقع ضمن فترة ٣٠٧٦ - ٢٠٦٧. أما

نموذجا أبو الهول وكلاهما فحميان ومأخوذان من نفس الموقع فيعودان إلى الفترة بين ٢٧٤٦ ـ ٢٠٨٥ ق.م ((+/- من ١٧١ إلى ٣١٤ عاماً لكل منهما).

ويعني ذلك أن اختبار الفحم المشع لا يؤيد بصورة قوية الرأي القائل بأن أهرامات الجيزة بنيت في فترة سابقة قبل التاريخ المعتمد اليوم. كما وأنه في الوقت الواحد يبين صعوبة إعطاء تاريخ محدد حاسم لبناء الأهرامات. كما وأنه يرسم علامات استفهام على البحوث العلمية التي تمولها مؤسسة لها مواقف مسبقة من موضوع الأهرامات وتاريخها كمؤسسة إدغار كايس التي يرى مؤسسها (المتوفى) أنها أقدم من تاريخها الحالي وأنها ترتبط بنبوءات قديمة صوفية لا مجال لذكرها هنا.



الفصل السابع

السؤال الكبير: كيف بنى المصريون الأهرامات؟

يبقى السؤال الهام الذي يستحوذ على اهتمام علماء المصريات هو كيف تمكن المصريون القدماء من أن يشيدوا قبل أربعة آلاف وخمسمائة عام، أي في مرحلة كانت فيها الحضارة الإنسانية بدائية، هذه الصروح الهندسية الهائلة؟.

إن أية نظرة إجمالية إلى الفن المصري القديم تبين بما لا يقبل الشك عظم تأثيره على الحضارة العالمية. فمصر هي التي أعطت العالم أول عمارة هندسية قوامها الحجر، وقد ظلت منجزاتها في هذا الصدد نموذجاً يحتذى وإلهاماً محفزاً طوال قرون لكل أمم العالم القديم. تكفي الإشارة إلى أن الحضارات الأخرى نقلت عن المصريين القدماء العمود والعوارض وأسلوب إسنادها بأعمدة منتصبة. ورغم أن هذا الأمر يبدو الآن بديهياً فإنه يظل إنجازاً مصرياً، فهم قبل سواهم عمدوا إليه. ويعتقد عدد كبير من الدارسين أن النحاتين الإغريق، في القرنين السابع والسادس قبل الميلاد، توجهوا إلى مصر ليتعلموا منها فن نحت الحجر. وقد ترك هؤلاء فيما بعد إسهاماتهم

الفنية الرائعة في القرن الخامس قبل الميلاد، في عصر بركليس المعروف بعصر اليونان الذهبي، والذي ترك بدوره بصمته الكبرى على الحضارة الغربية برمتها.

ولكن عظمة الفن المصري ليست بسبب تأثيره الكبير على الحضارات، وإنما بسبب نوعيته وخلوده، في تناسقه المذهل الذي يتبدى في منشآت ضخمة كالأهرامات، وفي مستوى النحت المصري وجاذبية الرسوم والنقوش المصرية. والحقيقة أن ما صنعه المصريون هو ملك الأبدية وما من شيء أبدعه الإنسان في أي مكان وأي عصر وزمان استطاع أن يتجاوز في عمره ما خلفه الفن المصري القديم من أعمال فنية رائعة.

ترى ما هي العبقرية التي أودعها المصريون القدماء في بناء الأهرامات هذه الصروح الضخمة التي لا يوجد ما يماثلها على الأرض ضخامة وإعجازاً هندسياً حتى في عصرنا الحاضر رغم التقدم التكنولوجي الكبير الذي تحقق؟

من الوجهة المبدئية هناك شيء من البساطة الظاهرية التي ينطوي عليها تصميم هرم، وهي بساطة تجوز على غير المختص وتضلله: أربع نقاط تشكل قاعدته المربعة، نقطة مركزية ممدودة إلى أعلى لتشكل رأس الهرم، وأربعة جوانب مثلثة مائلة.

أما كيف تمكن المعماريون المصريون القدامى من أن يحتجروا من المقالع ٦ ملايين طن من الكتل الحجرية التي تزن الواحدة منها ما معدله طنين ونصف الطن ويجروها إلى موقع العمل ويرتفعوا بها هرماً بعلو مائة وخمسين متراً وبهذه الدقة والمهارة من دون بكرة

رفع أو دولاب أو وسائل نقل حديثة وآلات حاسبة، فأمر حير علماء الآثار على مدى العصور. والنظريات حول ذلك عديدة ولا إجماع عليها بين خبراء الآثار والهندسة.

استمرت الحضارة المصرية القديمة من العام ٣٠٠٠ قبل الميلاد إلى العام ٣٠ قبل الميلاد (عهد كليوبطرا) يوم تحولت مصر إلى إقليم روماني. وتعود أقدم النصوص الهيروغليفية إلى العام ٣٠٠٠ قبل الميلاد. في هذه الفترة ظهرت أولى المنشآت المعمارية وكانت من الطوب وعلى شكل مسطح يرتفع قليلاً عن الأرض أطلق عليه علماء الآثار الغربيون، عند بدء استكشاف مصر في العصر الحديث: المصاطب. والواقع أن المصطبة هي أساس الهرم. ففي خلال ٣٠٠ سنة فقط انتقلت الهندسة المعمارية المصرية من مرحلة المصاطب المبنية بالطوب إلى الأهرامات الشاهقة المبنية بالحجارة.

الهندسة والتصميم

يعتبر إيمحوتب، وهو مهندس الفرعون زوسر، أول من بنى مصطبة بالحجارة عوضاً عن الطوب فوق سرداب مدفن الفرعون. وهو أيقن على ما يبدو أنه سيتمكن، بواسطة الحجر، من أن يصنع مدرجاً يتيح لروح الفرعون الميت الصعود إلى السماء بسهولة أكبر. والواقع أن شكل هرم متدرج هو الرمز الهيروغليفي لكلمة «يصعد».

ويعتبر هرم زوسر المدرّج في سقارة والمبني عام ٢٧٠٠ قبل الميلاد، أول هرم. وقد بني بقطع غير صقيلة وصغيرة من الحجارة، وكسي بالحجر الكلسي المنقول من طرة على الجانب الآخر للنيل.

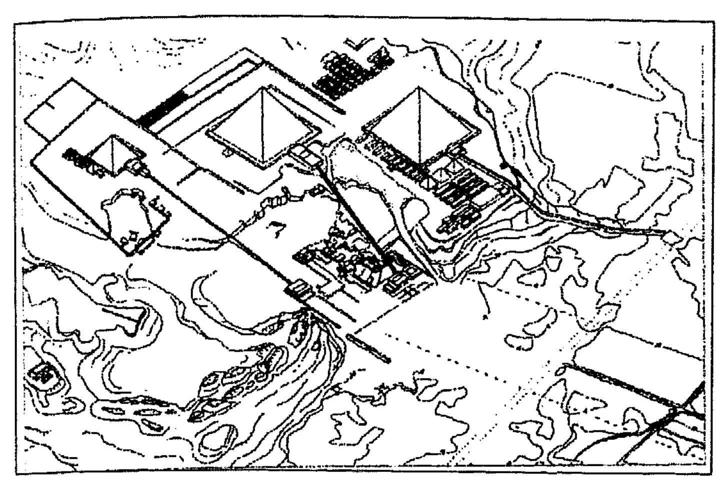
بعد عهد زوسر بقليل بدأ عصر الأهرامات الضخمة حيث قام سنفرو، مؤسس الأسرة الرابعة، ببناء هرم كبير في ميدون على مسافة ٥٩ كيلومتراً جنوب الجيزة. وهو يشاهد اليوم برأسه المقطوع وقد انهارت كسوته الخارجية، الأمر الذي يكشف أن المشروع كان في البداية هرماً ذا سبع درجات ثم أكمل إلى ثمان. وفيه وضع الأساس لهندسة الأضرحة الملكية حيث أقيم عند منتصف الجانب الشمالي للهرم نفق منحدر طويل يقود إلى حجرة الدفن في قلب الهرم.

ولأسباب لا تزال مجهولة تخلى سنفرو، في حوالى العام الخامس عشر من حكمه، عن هرم ميدون وباشر ببناء هرم جديد في دهشور، جنوبي سقارة. وكانت الخطة تقضي بأن يكون لهذا الهرم الحقيقي أوجه ملساء تنحدر بزاوية مقدارها ٦٠ درجة. وقد استخدم المهندسون كتلاً حجرية ضخمة وجعلوها تميل نحو مركز الهرم. هنا أيضاً، وكما كان الحال في ميدون، أقام المصريون هرمهم فوق أرض مليئة بالحصى والطوب الصحراويين، ولكن طبيعة الأرض الملساء في دهشور دفعت بالكتلة الحجرية الضخمة إلى أن تستقر بصورة غير متوازنة. ومنعاً لانهيار الصرح أضاف المهندسون حول قاعدة الهرم طوقاً من الحجارة الضخمة بغية تخفيف الانحدار إلى ٥٤ درجة و٣١ دقيقة و١٣ ثانية (هندسية). ومضوا في عملية الارتقاء بالهرم متوقعين أن يتخطوا ارتفاع هرم زوسر البادي للعيان على مسافة ٢٠ كيلومتراً شمالاً. ولكن الشقوق الكثيرة التي حصلت في البناء، والتي لا تزال بادية للعيان اليوم، أدت إلى انحناء الهرم وفشل محاولتهم التقويمية فعمدوا عند منتصف ارتفاع الهرم إلى إضافة أدوار أفقية

مخففين زاوية الانحناء إلى ٤٣ درجة و٢١ دقيقة الأمر الذي أكسب الهرم شكله الحالي واسم «الهرم المنحني».

ومن جديد أمر الفرعون مهندسيه أن يبنوا له هرماً ثالثاً على مسافة بضع مئات من الأمتار شمال الهرم المنحني. وقد اختار له المهندسون منذ البداية زاوية مريحة مقدارها ٤٣ درجة (ويعرف هذا الهرم بالهرم الأحمر نسبة إلى الحجارة الحمراء المستعملة فيه). كما أرسل في الوقت نفسه فريقاً آخر من المهندسين إلى هرم ميدون لتحويل الهرم المدرج إلى هرم حقيقي بزاوية انحدار مقدارها ٥١ درجة و٥٠ دقيقة و٣٥ ثانية وهي ذات زاوية الانحدار التي اختيرت فيما بعد لبناء هرم خوفو الكبير.

مع الملحقات التي أضافها سنفرو إلى هرم ميدون، وهي المعبد الجنائزي ومعبد الوادي وطريق صاعدة مسقوفة تربط ما بين معبد الوادي القائم على شاطيء النيل، الذي كان مجراه مجاوراً للأهرام آنذاك والمعابد الجنائزية قرب الهرم، اكتملت عناصر مجمّع الهرم والتي اعتمدت فيما بعد. أي أن لكل هرم معبدين واحد جنائزي، يقع على جانبه الشرقي وفيه تجري الشعائر الجنائزية، والثاني أبعد مسافة يسمى معبد الوادي ومهمته غير واضحة تماماً وإن كان يعتقد أن له بدوره صلة بالشعائر التي تلي موت الفرعون. ولكل هرم ممر طويل عرضه حوالى ٢٠ قدماً وطوله يتراوح بين ما يقارب النصف كيلومتر وكيلومتر واحد يتجه من المعبد الجنائزي الشرقي نزولاً إلى مستوى وادي النيل ليتصل بمعبد الوادي.

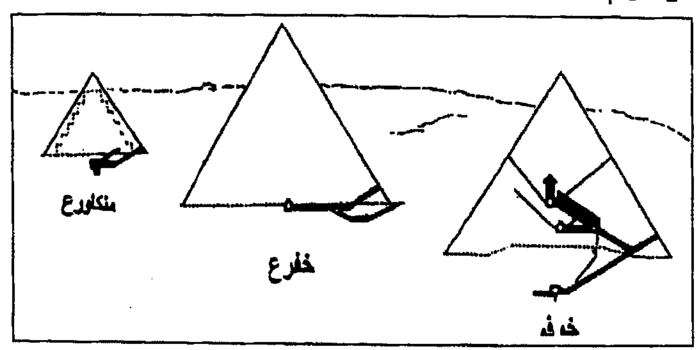


مخطط أهرامات الجيزة العام.

واليوم لم يتبق بشكل معقول نسبياً إلا معبد خفرع. أما بالنسبة للهرم الثالث فإن معبد الوادي قد زال كلياً في حين لا تزال تشاهد الحجارة الضخمة التي تشكل معبده الجنائزي. أما بالنسبة للهرم الكبير فلم يبق من المعبد الجنائزي إلا أرضيته البازلتية، وأما بقايا معبد الوادي فهي إن وجدت فمدفونة تحت قرية نزلة السمان. وشاءت الصدف أنه حينما أزالت سلطات الآثار المصرية مسرح أبو الهول، عام ١٩٩٥، وهو مسرح أقامته شركة مصرية للصوت والصورة فوق مواقع أثرية لم يتم إجراء حفائر أو مجسات لإثبات خلوها من الآثار، ظهر للمرة الأولى معبد الوادي الخاص بالملك خفرع وهو المعبد الوحيد الكامل في الدولة القديمة. وظهر أسفل المسرح طريقان أمام مدخل المعبد متصلان بمرسى القناة القديمة التي تقع أمام البناء القديم مباشرة، كما عثر أمام المعبد على حفريات دائرية اتضح أن المصري القديم استخدمها أثناء بناء المعبد لتحديد قاعدته، بالإضافة إلى أحواض يحتمل أنها كانت خاصة بخيمة

التطهير المقامة أمام معبد الوادي، والتي كانت توضع في داخلها جثة الملك ليتم تطهيرها بمياه القناة.

بعد هرم خوفو بنى ابنه خفرع هرماً مماثلاً إنما أصغر بفارق ضئيل لا يلاحظ بالعين المجردة (الارتفاع ١٤٢,٧ متراً وطول الضلع ٢١٤,٥ متراً)، وبزاوية انحدار ٥٣ درجة، ثم شيد منكاورع ابن خفرع، الهرم الثالث وهو أصغر حجماً بمقدار ملحوظ (الثالث ارتفاع ٦٥ متراً وطول الضلع ١٠٧,٨ أمتار). هذا التصغير أثار تساؤلات عديدة في عصرنا الحاضر. البعض ربط ذلك بالوضع الاقتصادي في عصر منكاورع ولكن البعض الآخر اعتبره ذي دلالة مقصودة. ومع هرم منكاورع انتهت سلسلة الاهرامات الضخمة والتي بنيت خلال ثلاثة أجيال وتنتمي إلى الأسرة الرابعة. وقد تخلى فراعنة الأسرتين الخامسة والسادسة عن الكتل الحجرية الضخمة معتمدين على حجارة أصغر وغير منتظمة الشكل تستلزم مقداراً كبيراً من الحشو. وحينما نهبت هذه الأهرامات (الأخيرة) من كسوتها الحجرية الجميلة انهارت تدريجياً إلى كتل من الردم.



مقاطع داخلية تبين الحجرات الداخلية والممرات في أهرامات الجيزة العائدة لخوفو وخفرع ومنكاورع.

العدة والأدوات

المعروف أن ما كان بمتناول المصريين القدماء من عدة وأدوات لم يتعد المطارق المستديرة والأزاميل النحاسية. واستناداً إلى علم الآثار المصري التقليدي فالبرونز وهو خليط من النحاس والتنك (بنسبة ٨ ـ ١٠٪) ولكنه أشد قساوة من النحاس النقي، لم يعرف في مصر إلا بعد العام ٢١٨١ قبل الميلاد. علماً بأن بناء الهرم الكبير تم في حوالى ٢٤٥٠ قبل الميلاد.

وكان عالم المصريات فلندرز بتري قد أعرب عن اعتقاده، حينما تفحص كرات الدوريت، أن استدارتها كاملة وأنها تكونت نتيجة استخدام مخارط. ورأى أنه من المستحيل أن تكون نتيجة طحن وحف على سطح أملس بقصد تنعيمها. كما أن لبّاً صغيراً من الغرانيت المستخرج من ثقب صخرة بمثقب أثار انتباهه لوجود علامات لولبية عليه فذكر في كتابه «أهرامات ومعابد الجيزة» (Pyramids & Temples in Giza) نشر عام ١٨٨٣ في لندن)، «إن لولب القطع مغروس مسافة ٠,١٠٠ في قطر من ٦ بوصات أي بنسبة ١ على ٦٠ وهي نسبة حفر مدهشة على الكوارتز». كما أعرب عن اعتقاده بأن ضغطاً مقداره طنّ أو طنان كان يلزم للضغط على المثقب الأنبوبي المكون من ريشة برونزية برأس مرصع بالجواهر ليتمكن من ثقب الحجارة الغرانيتية. وقدر أن طول المنشار الذي استخدم لنشر ناووس خوفو الغرانيتي كان يبلغ تسعة أقدام على أقل تعديل.

ويعتقد عدد متزايد من المشتغلين بالمصريات أن المصريين القدامى في عهد الأسرة الرابعة كانوا يستخدمون، إضافة إلى الأزاميل النحاسية والمطارق الحجرية الصلبة المصنوعة من الديوريت، كتلك

التي عثر عليها داخل الهرم الكبير، والمناشر النحاسية، التي تستخدم مع الرمل الرطب بصفته عامل كشط، المثاقب الأنبوبية والرجراجة والمخرطة. ونظراً لأن النحاس كان المعدن الوحيد المعروف في الدولة القديمة (والأسرة الرابعة تنتمي إليها) يعتقد البعض أن المصريين القدماء ربما عثروا على طريقة، ضاعت بمرور الأيام، لمنح النحاس مزيداً من القساوة. لكن لا دليل على ذلك حتى الآن. ونظراً إلى صلابة الغرانيت الاستثنائية فقد افترض الخبراء أن المناشير كانت مصنوعة من البرونز وبرؤوس من الماس. لكن لما كان الماس غير موجود في مصر فقد ظل الأمر لغزاً. والأكثر صعوبة من فصل الغرانيت عن جزء أكبر منه حفر الناووس من الداخل وتفريغه وقد افترض بتري أنه ربما كان لدى الفراعنة مثاقب أنبوبية (tubular drills) كما أن الضغط اللازم لإدارتها كان لا يقل عن حوالى طنين ومثاقب قياس ٤ بوصات على الأقل. ولكن لم يعثر على أي منها ولا على أي أداة من الأدوات التى يتطلبها صنع مثل هذه الصروح. كذلك عجز بتري عن اقتراح حل للطريقة التي حفر بها فراعنة الأسرة الرابعة نقوشهم الهيروغليفية على الآنية الوعائية المصنوعة من الدوريت..

السؤال كيف تم رفع مداميك حجرية تزن خمسين طناً لكل منها في مكان ضيق لا يتسع للعدد اللازم من العمال لرفعها أياً كانت الوسيلة؟

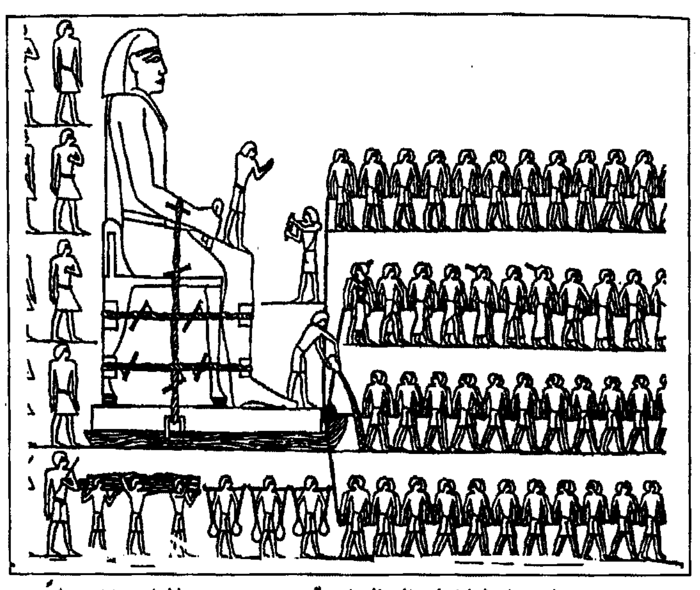
التكنولوجيا السائدة

في البداية احتاج مهندسو خوفو إلى مصدر مجاور للكمية الضخمة من الحجارة التي ستستعمل لبناء الهرم. كما احتاجوا، في الوقت نفسه، إلى مواد لصنع مدارج مسطحة انحدارية وطرق نقل

وجسور، وبضخامة تنسجم مع متطلبات مشروع كبير كبناء هرم كهذا. كما احتاجوا إلى أمكنة لإيواء آلاف العمال بمحاذاة مكان العمل وإطعامهم. ورغم أن القسم الأكبر من مواد البناء أمكن استخراجه من محاجر مجاورة فإن آلاف الأطنان من الحجارة الكلسية استحضرت من طرة على الجانب الآخر من الوادي. كما أحضرت ألواح السقوف الغرانيتية الضخمة من أسوان على بعد ٨٠٠ كيلومتر جنوباً، والجبسوم والبازلت من الفيوم والنحاس من سيناء. كما استخدم الخشب للرفع والنقل ولصنع المزالج بل كوقود الطبخ وتحضير ملاط الجص وصنع الأدوات النحاسية. وقد تطلب ذلك ميناءً كبيراً وأرصفة للتفريغ وفسحات للعبارات ومخازن مجاورة وتسهيلات للإنتاج. وكان هيرودوتوس قد قدر عدد العمال (وهو استعمل عبارة عبيد) الذين عملوا في ورشة بناء الهرم الأكبر بمائة ألف. لكن طبقاً للحسابات الحديثة فعدد العمال اللازم لمثل هذا المشروع يتراوح بين ألفين وخمسمائة وأربعة آلاف على أبعد تقدير. وفوق ذلك فإن الدراسات الرصينة لعلماء المصريات كلها تؤكد أن بناة الأهرام لم يكونوا عبيداً بل مواطنين أحراراً. وليس هناك آثار أو نصوص باقية من عهد خوفو بالذات تكشف عن طريقة معاملته لعماله. ولكن تخصيص مساكن للعمال بجانب الهرم لإيوائهم عوضاً عن تركهم يبيتون بالعراء أمر ذو دلالة. كما أنه لا يوجد أي سبب يجعلنا نفترض أن خوفو نفسه عامل عماله بأسلوب يقل إنسانية عن معاملة أعيانه لعمالهم. وفي النصوص التي تعود إلى الأسرة الرابعة أن رجلاً قال: «أرضيت كل الصناع الذين أتموا لي عملاً في هذا القبر بالخبز والشراب وكل شيء طيب». وقال بعض من تولوا رئاسة العمال «لم أضرب إنساناً وقع تحت يدي ولم أطرد أحداً من العمل».

وهناك رسوم مصرية قديمة على جدران المعابد والقبور رسمت عليها عمليات نقل لحمولات ثقيلة فوق مزالج خشبية وصفوف عمال يجرون التماثيل على المزالج لنصبها في المقابر، وآخرون يصبون الماء أمام المزالج لتسهيل انزلاقها

ومن أبرز رسوم المقابر رسم على قبر يعود إلى الأسرة الثانية عشر ويخص حاكماً رئيسياً يدعى «تحوتي حوتب» يظهر طريقة نقل تمثاله الذي يزن ٥٨ طناً من مقالع الألبستر إلى موقع القبر في منطقة برشة.



نقش يبين عملية نقل فعلية لتمثال النبيل «تحوتي حوتب» يتولاها ١٧٢ رجلاً.

كذلك فقد استخدم المصريون القدماء كرات من حجر الدولريت الأسود لصقل الحجارة الغرانيتية الصلبة، أو كدواليب ونقاط ارتكاز لاستخراج الحجارة أو تصحيح أوضاعها. وقد عثر على مثل هذه

الحجارة تحت التوابيت في المقابر الفرعونية كما عثر على واحد منها في هرم خوفو.

وقد عثر الآثاريون في اللشت الحالية («إثت تاوى» في العصر الفرعوني وكانت عاصمة جديدة اتخذها مؤسس الأسرة الثانية عشرة أمنمحت الأول منتقلاً من العاصمة طيبة) وبجوار هرمي امنمحت الأول وسنوسرت الأول، آثار عمليات جر وسحب فوق طبقة مكونة من شظايا حجارة كلسية وملاط وضعت تعلوها ألواح خشبية شبيهة بالعوارض الخشبية التي توضع اليوم عرضياً تحت سكك الحديد. وكان العمال يلجأون خلال عملية السحب إلى صب محلول رخو من طين الطمي الذي يترسب على شواطيء النيل بعد فيضانه، والجص الأبيض كسائل «تزييت» يساعد على انزلاق الحمولات المجرورة.

تخطيط قاعدة الهرم

انصب اهتمام المهندسين في البداية على تشكيل القاعدة المربعة للهرم وتوجيه كل ضلع من أضلع القاعدة نحو واحدة من الجهات الأصلية الأربع بدقة متناهية. وقد تمكن المهندسون من تخطيط القاعدة بثلاث مراحل: الأولى تحديد الشمال الصحيح لرسم اتجاه الهرم، الثانية تحديد مربع صحيح ، والثالثة تمهيد الأرض وتبسيطها. وخلافاً لعملية تحديد معالم القاعدة فوق أرض صحراوية مبسطة، وهي مسألة أيسر نسبياً، فإن المخططين واجهوا في منطقة الجيزة مصاعب كان عليهم تذليلها. فالمكان هو أصلاً هضبة انحدارية من الحجارة الصلبة كان عليهم أن يمهدوا الجانب الغربي الأكثر ارتفاعاً فيها لتكوين مسطح مستو بحسب ارتفاع مقرر قبلاً. ويؤكد بعض

خبراء المصريات، ومن بينهم ماكس لرنر، أحد أبرز علماء المصريات المعاصرين، إنهم عمدوا، بالنسبة إلى هرم خوفو، إلى تعمير الضلع الشرقي للقاعدة في الوقت نفسه. وقد باشروا بالحفر فوق نتوء صخري طبيعي ضخم وتركوا في وسط القاعدة بقعة من هذا النتوء على ارتفاع ٧ أمتار شكلت الكتلة المركزية للهرم. وقد اكتفى البناؤون بتمهيد مساحة تحيط بهذه الكتلة تقدر بعرض شارع في مدينة حديثة. وقد واجهتهم آنذاك معضلة وهي كيف يتمكنون من تمهيد الأرض إذا لم يكن قد تم تخطيط المربع، وكيف يخططون المربع بدقة إذا لم تكن الأرض ممهدة؟.

يعتقد بعض الخبراء اليوم أن المصريين القدماء حلوا هذه المعضلة عن طريق إحاطة المكان بخنادق ملأوها بالمياه، وعن طريق استخدام مستوى الماء كمعيار، مهدوا ما مساحته ١٣ فداناً، أي حوالى ٥٢٩٠٠ متر مربع، بدقة يعجز عنها مهندسو اليوم، إذ أن الضلع الجنوبي الشرقي للهرم لا يرتفع إلا بمقدار سنتمتر واحد تقريباً عن الضلع الشمالي الغربي.

تحديد الشمال الصحيح

المعروف أن القدماء كانوا يلجأون من أجل تحديد الشمال إلى مراقبة النجوم القطبية. وتشير المتون المصرية القديمة بكثرة إلى هذه النجوم باعتبارها نجوماً غير قابلة للفناء لأنها كانت تظهر دائماً في السماء فلا هي تغرب ولا تشرق بل تدور في السماء الشمالية أياً كان فصل السنة بزاوية ٢٦ درجة. كما وأن هناك عدداً كبيراً من الرسوم الفرعونية تبين الملك وهو يتطلع إلى السماء محدقاً نحو النجوم وخاصة برج الدب الأكبر.

ويرى عالم المصريات إدواردز في كتابه «الأهرام» أن المساحين

القدامى، ربما، أقاموا حائطاً مستديراً قطره عدة أقدام في وسط قاعدة الهرم. ومن مركز الدائرة يستطيع المراقب، وهو يحدق باتجاه الشمال أن يضع علامة عند النقطة التي ترتفع عندها نجمة فوق الحائط من الجهة اليمنى (أي الشرق) وأخرى عند النقطة التي تغرب فيها عن يساره (الغرب). ثم يعمد هذا المراقب بعدها إلى تقسيم الزاوية التي تقع بين هاتين النقطتين (بعد ترسيمهما على قاعدة الدائرة) من جهة، ومركز الدائرة من جهة أخرى، فيكون الخط الممتد من منتصف هذه الزاوية، الشمال الصحيح. وكان بإمكان القدامى أن يقوموا بهذه القياسات عن طريق شموع أو قناديل زيتية فوق الحائط المستدير. ومن المحتمل أنهم استخدموا أداة فلكية ابتكروها، هي «ميرخِت» وتعني أداة معرفية تشبه الإسطرلاب، فيحددون بواسطتها نقطتي الشروق والغروب وتنصيف الزاوية بينهما لتحديد اتجاه الشمال الصحيح.

لكن الأهم أنه كان عليهم أن يمددوا خط الشمال من بضعة أمتار إلى مسافة ٢٣٠ متراً، هو طول القاعدة، علماً بأن الوقوع في خطأ لا يتعدى بضعة ملليمترات في تحديد نقطة الشمال الأصلية، كاف للوقوع في خطأ جسيم كلما امتد الخط.

وهناك رسوم قديمة لعمال يستعينون بالحبال، ومتون تتحدث عن ظل الإله «رع» الأمر الذي يوحي بأن المصريين القدماء، ربما استخدموا ظل الشمس على الأرض لترسيم الشمال، على غرار ما يفعله الكشافة في عصرنا. وقوام هذه العملية هي نصب قضيب على الأرض بصورة عمودية ثم قياس طول الظل على أرض مسطحة حوالى ساعتين أو ثلاث ساعات قبل الظهر. ويعتمد هذا الخط كشعاع دائرة تثبت عليها أوتاد وتوصل هذه الأوتاد بحبال

ويشكل العمود مركز الدائرة. وكلما ارتفعت الشمس في السماء نحو الظهر انحسر الظل ضمن الدائرة. وحينما يعود الظل بعد الظهر إلى الاستطالة من جديد يشكل زاوية تتقاطع مع خط الظل الصباحي. وحينما يلمس الظل الثاني جدران الدائرة فإن قطع الزاوية إلى قسمين متعادلين يحدد خط الهاجرة، أي خط التنصيف (meridian) على اعتبار أن الشمس تشرق وتغرب من زاويتين متعادلتين ومتقابلتين نسبة إلى هذا الخط.

بعد تحديد الشمال الصحيح يبقى أن يعمد المسّاحون إلى سلسلة عمليات الهدف منها ترسيم حدود قاعدة الهرم المربعة. عليهم أولاً: تمديد خط الشمال، كما ذكرنا، شرط ألا يتجاوز طول الضلع الواحد ما هو محدد ولا يحيدون عنه، ثانياً: أن ينحرفوا بزاوية قائمة صحيحة ومن دون خطأ عند نهاية طول الضلع الأول للقاعدة، ليكملوا ترسيم الضلع الثاني فالثالث فالرابع من القاعدة. أخيراً كان عليهم أن يعيدوا هذه العمليات الحسابية لقياس الجوانب العمودية للزوايا الأربع للهرم.

ومن أجل تمديد خط الشمال مسافات طويلة كان المصريون القدامى يعمدون، استناداً إلى الرسوم الفرعونية القديمة، إلى غرز أوتاد متتالية ووصلها بالحبال من ثم حساب الطول. وكانت وحدة القياس عندهم الذراع الملكي (٥٢,٤ سنتمتراً).

بعد أن يكتمل تحديد خط الشمال ـ الجنوب كان على المهندسين رسم مربع القاعدة بزوايا قائمة صحيحة. وكان ذلك يتم بواحدة من ثلاث وسائل: الأولى استخدام الزاوية الفيثاغورية «المقدسة» أي ٣ وحدات (من أي قياس) لأحد الجوانب مقابل ٤ وحدات للضلع الثاني و٥ للضلع الثالث. أما الوسيلة الثانية فكانت

باستخدام الكوس، الأداة المثلثة الشكل لرسم الزوايا القائمة، وتماثل حرف A اللاتيني ولها أقدام مثبتة بزوايا قائمة ومتصالبة في آن. وبوضع أحدى أقدام الأداة على الخط المعتمد كانت القدم الأخرى المتعامدة مع القدم الأولى تحدد الزاوية القائمة على الخط. أما الوسيلة الثالثة فكانت باستخدام حبل قياس لمد قوسين متقاطعين لشعاع واحد. فالخط الذي يصل بين نقطتي التقاطع يشكل زاوية قائمة مع الخط الأساسي.

المحاجر

استخدم البناؤون أكثر من مليونين ونصف مليون كتلة حجرية تراوحت زنة الواحدة منها بين طنين وثلاثة أطنان، وبقي منها ٢٠١ مدماك، وقد قطعوها جميعها من محاجر هضبة الجيزة التي شيدوا الهرم فوقها في ما عدا الكساء الخارجي للهرم فقد قطعوا لوحاته السميكة الضخمة من محاجر طرة التي امتازت بأحجارها الجيرية الناصعة البياض على الضفة الشرقية المقابلة للنيل.

ويلاحظ زائر منطقة أهرام الجيزة وجود جيب كبير مأكول من الهضبة له شكل حدوة حصان يقع على مسافة ٣٠٠ متر جنوب الهرم الكبير. من هذا المكان تم استحجار الحجارة التي استخدمت في بناء الهرم. وفي العشرينيات من هذا القرن قام عالم الآثار المصري سليم حسن بتنظيف المكان من الركام فتكشف عن رفوف صخرية بارتفاع متر ونصف المتر لكل رف، تكونت بعد اقتطاع الكتل الصخرية من الهضبة. ولا تزال الأثلام المحفورة على الصخور والتي تحدد عرض الكتل الصخرية المختارة للاستحجار ظاهرة للعيان.

ويقدر الخبراء حجم هذا الجيب الصخري بـ ٢٧٠٠٠٠٠ متر مكعب وهو تقريباً حجم هرم خوفو المقدر بـ ٢٦٥٠٠٠٠ متر

مكعب. وبعد اقتطاع الكتل الحجرية كان يجري نقلها فوق زلاجات خشبية.

على أن الصعوبة البالغة كانت في نشر وثقب الحجارة الغرانيتية الفائقة الصلابة. وتشاهد علامات المناشر على أطراف وقواعد البلاطات والألواح الحجرية المصنوعة من البازلت الأسود في معبد خوفو الجنائزي. وكان عالم الآثار فلندرز بتري، وهو أول من قام بمسح علمي ومنهجي لهرم خوفو، عثر على هذه العلامات في ناووس خوفو المصنوع من الغرانيت الأحمر والموجود فارغاً في حجرة الملك داخل الهرم. ومن المرجح أن جثة الملك وضعت في تابوت خشبي داخل الناووس ولعلها سرقت منذ فترة طويلة جداً إذ إن الناووس خال من أي أثر كما وأن الهرم نفسه خال من أية آثار باستثناء بعض الأدوات التي وجدت فيه.

السؤال هوكيف يمكن لمناشر مصنوعة من النحاس الطري أن تنشر مثل هذه الحجارة القاسية؟. ربما بالاستعانة برمل الكوارتز المذوب في ملاط سائل ليتولى الكوارتز الصلب قص الحجارة في حين تقتصر مهمة المناشر على دفع المزيج الكاشط إلى العمل. ولا تزال بعض العلامات التي خلفتها عمليات النشر مشوبة بآثار مزيج رمل الكوارتز والجص، وقد اكتست هذه البقايا لوناً أخضر بسبب أملاح النحاس.

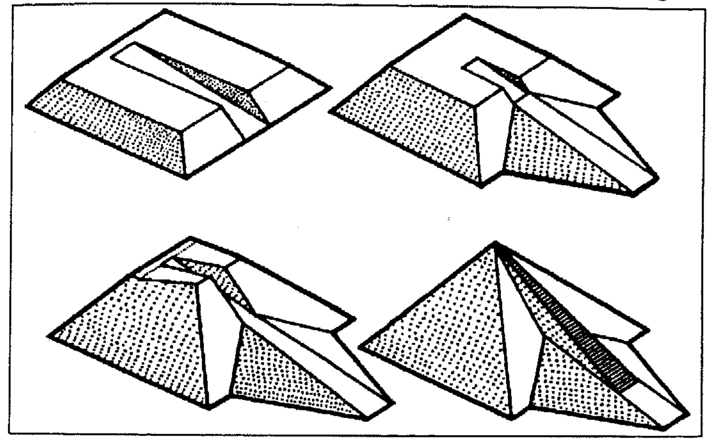
الطرق الصاعدة

هناك ثلاث تقنيات يمكن أن يكون قدماء المصريين قد استخدموها لرفع الحجارة. الأولى الطرق الصاعدة والثانية الرافعات والثالثة الحبال والخشب.

ويتطلب اعتماد الطرق الصاعدة لمشروع كبير بضخامة الأهرام أن

تكون هذه الطرق ضخمة بحد ذاتها. الأمر الذي يفترض أن تكون بقاياها لا تزال ظاهرة بجوار الهرم. ولكن من الوجهة الظاهرية لا توجد قرب الأهرام مثل هذه المنشآت رغم أن الأثاريين قد وجدوا آثارا لكميات ضخمة من طين الآجر، قرب أهرامات الدولة الوسطى في اللشت. أما في الجيزة فلا توجد بقايا رسوبية ضخمة من الركامات الطينية لبناء مثل هذه الطرق الصاعدة الضخمة. وتمتلئ المقالع جنوب الهرم بملايين الأمتار المكعبة من شظايا الحجارة الكلسية والجصية، ولكن هل تكفي هذه المادة لبناء طرق صاعدة ترتفع وتضيق حوالى مائة وخمسين متراً مع ارتفاع الهرم؟.

إضافة إلى ذلك فإن الشكل المفضل لتقنية الطرق الصاعدة لغز بحد ذاته. وهناك إمكانيتان لاستخدامه في بناء مبان ومنشآت بهذا الارتفاع. الأولى أن يكون مسطحاً مستقيماً ينحدر من ضلع واحد من أضلع الهرم، والثاني أن يبدأ قرب القاعدة ويلتف حول الهرم بصورة تصاعدية.



الطرق المختلفة المقترحة التي تفسر طريقة بناء الأهرام وهي بصورة رئيسية تعتمد الطرق الداخلية الصاعدة والمدرجات الخارجية.

إن الصعوبة التي تواجه المهندسين عند اعتماد الطرق الصاعدة ناتجة عن الحاجة إلى زيادة ارتفاعها مع ارتفاع الهرم، وبنسبة انحدار هي واحد إلى عشرة، أي وحدة واحدة من ارتفاع مقابل عشر وحدات طول. هذه الزاوية المريحة لجر وسحب الحمولات الثقيلة تجعل الطريق بالغ الطول، كما أنه يعني أن تعلية الطريق بين الحين والآخر، ليتلائم مع ارتفاع الهرم المتنامي، تقتضي إما وقف العمل في مرحلة التعديل أو جعل الطريق قسمين واحد للعمل وآخر لتعديل الارتفاع بالتناوب وصولاً إلى الارتفاع المطلوب وحتى انتهاء العمل. ولو افترضنا أن هرم خوفو بني بمثل هذه الطريقة لوجب أن يمتد الطريق الصاعد الخاص به حوالى ألف وخمسمائة متر. فأين هي آثاره؟.

أما إذا كان الطريق الصاعد من النوع الملتف فهو يثير بدوره، صعوبات بالغة لأنه، مع كل استدارة من ضلع الى آخر من أضلع الهرم، يحتاج إلى ضبط للقياسات بمنتهى الدقة وهي عملية شاقة لا مبرر لها وأي خطأ يؤدي إلى فشل المشروع.

الرافعات والحبال

ويفترض الخبراء أن المهندسين قاموا ببناء أربعة طرق من هذه الطرق الصاعدة من ركام الدبش وقوالب الطين. وكانت هذه الطرق صاعدة بميل معين وبزوايا محددة حول كل جانب من جوانب الهرم. وكانت هذه الطرق ترتفع كلما ارتفع بناء الهرم طبقة فوق طبقة ودوراً فوق دور إلى أن يتم بناء قمة الهرم، ثم يتم صقل أحجار الكسوة الخارجية من أعلى إلى أسفل وتزال أثناء ذلك كل بقايا الطرق الصاعدة الأربعة من كل جانب من جوانب الهرم.

الرافعات

من جهة أخرى يعتقد بعض المهندسين أن الطرق الصاعدة ليست تقنية عملية لأن تصميمها وبناءها يتطلبان جهداً يعادل الجهد الذي يتطلبه المشروع الأساسي وبالتالي فإن الوسيلة تصبح أكثر كلفة من الهدف. وهم يعتقدون بالمقابل أن قدماء المصريين إنما استخدموا الرافعات.

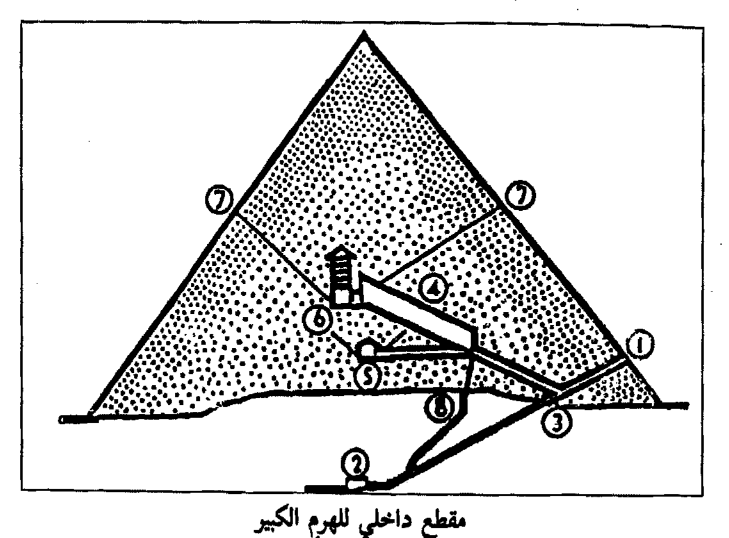
وتفترض هذه النظرية أن الهرم، بني من حيث الأساس كهرم مدرج، وكان يتم رفع مداميكه من القاعدة دوراً فدوراً فوق مساند خشبية بحيث تزاد الألواح الخشبية برفع جهة من المدماك ثم الأخرى وإدخال لوح آخر تحتها ثم رفع الجهة المقابلة وضغط اللوح إلى الداخل وبالتالي رفع الكتلة الحجرية مما يعنى أن الأسلوب هذا يتطلب عمالاً للرفع وآخرين لتلقيم الألواح.

لكن هذه النظرية تتطلب كمية هائلة من الأخشاب. والرأي السائد هو أن الرافعات استعملت داخل الهرم تحديداً حيث إن ضيق المكان يستلزم رفع المداميك بالحبال التي تشد عبر جسور خشبية.

الهرم من الداخل

إذا نظرنا إلى مقطع عرضي لهرم خوفو نرى أمامنا مثلثاً ارتفاعه ١٤٥,٧٥ متراً (انقصتها العوامل الجوية إلى ١٣٥,٧٤٥ متراً). وعلى الجانب الشمالي للهرم مدخله، وكان مغطى بألواح الكساء الخارجي حينما تم إغلاقه. تحت المدخل الأصلي بمسافة يقع مدخل اصطناعي يعرف بمدخل المأمون لأنه قيل إنه فتح في عهد الخليفة المأمون لدخول الهرم والبحث عن كنوزه، ويقع في الدور السادس وعند ولوجه ينحرف قليلاً إلى الغرب، وبعد مسافة ٣٦ متراً يتصل

بالممر الأصلي وبممرين داخليين صاعد وسفلي. وعلى الزائر أن يتسلق بضعة مداميك من حجارة الهرم لبلوغه. وهو يستعمل اليوم كمدخل طبيعي لأن الوصول إليه أيسر من المدخل الأصلي. النزول في الممر السفلي ليس هيناً لأن سقفه لا يرتفع أكثر من ١,١٩ متراً (بعرض ١,٠٤ متراً)، وعلى الزائر أن يعبر هذا الممرّ حاني الظهر. اما طول الممر فهو ١٠٥,١٥ مترا ويأخذ منحىً انحدارياً مقداره ٢٦ درجة و٣١ دقيقة و٢٣ ثانية. بعدها يكمل الزائر مسافة ٨,٨٣ متراً في وضع أفقي وينتهي عند حجرة مهملة تقع تحت مستوى الأرض قيل إنها كانت مقررة لدفن الملك قبل أن يبدل رأيه. هذه الحجرة السفلى تقع تماما بمحاذاة رأس الهرم.



مقطع داخلي للهرم الكبير

١ ـ المدخل الرئيسي ٢ ـ حجرة مهملة تحت الأرض. ٣ ـ دهليز صاعد. ٤ ـ الرواق الكبير وحجرة الملك. ٥ ـ حجرة الملكة. ٦ ـ كوّتا حجرة الملكة. ٧ ـ كوّتا حجرة الملك. ٨ ـ دهليز نازل.

أما الممر الصاعد فهو ليس بأقل صعوبة إذ لا يقل سقفه انخفاضاً. وعلى الزائر أن يصعده مستعيناً بدرابزين حديث مثبت على الجانبين

وهو حاني الظهر أيضاً وغير قادر على الانتصاب إطلاقاً لإراحة ظهره أو عضلات رجليه مسافة ٣٩ متراً. أما النزول فهو يتم خلفياً لأن الانحدار يمكن أن يدفع بالمرء إلى الارتماء والتدحرج. ولكن المفاجأة أنه بعد أن يعبر الزائر هذا النفق يصل إلى دهليز ضخم يعتبر مفخرة في الهندسة المعمارية.

وقبل أن يتقدم الزائر عبر البهو يوجد ممر أخر يقود إلى حجرة ثانية تقع في وسط الهرم تسمى خطأ باسم حجرة الملكة. إنها حجرة معتدلة الحجم: ٥,٧٤ متراً من الشرق إلى الغرب و٥,٢٣ متراً من الشمال إلى الجنوب. أما ارتفاعها فيبلغ ٦,٢٢ متراً. وعلى الحائط الشرقي للغرفة محراب لم يبخل عليه سارقو المقابر فنقبوا في ظهره بحثاً عن الكنوز.

في حجرة الملكة كوّتان مماثلتان لكوى حجرة الملك. الكوّة الشمالية تمتد حوالى المترين والجنوبية بذات الطول زائد بضعة سنتمترات وكلاهما تتجهان إلى أعلى، الشمالية بزاوية ٣٧ درجة و٢٨ دقيقة والجنوبية بزاوية ٣٨ درجة و٢٨ دقيقة. أما قياسهما فهو كقياس كوّتي حجرة الملك ذات مقطع عرضي مقداره ٢٠ X ٢٠ سنتمتراً. ولكن تبين أنه حينما تم إدخال الروبوت في الكوة الجنوبية، فقد تقدم مسافة ٦٥ متراً (١٩ متراً فقط قبل أن يخترق الهرم إلى الخارج) قبل أن يقف أمام بلاطة ربما كانت باباً الأمر الذي أوحى باحتمال وجود حجرة رابعة. (بالمناسبة يقدّر العلماء أن حجم الهرم الإجمالي البالغ ٥,٨ مليون قدم مكعب يتسع لـ ٣٧٠٠ حجرة من قياس حجرة الملك).

ولكن حينما تم استكشاف هذه الحجرة للمرة الأولى في العصر الحديث لم يتبين وجود أية كوى فيها. وقد عثر عليها مهندس

بريطاني يدعى واينمان ديكسن عام ١٨٧٢ عندما أخذ بالنقر على الحائط اعتقاداً منه بأن هذه الحجرة لا بد أن فيها كوى مماثلة للكوتين الظاهرتين في حجرة الملك. وفي بعض المصادر أنه عثر على شقوق في الحائط عمل فيها حفراً فتفتحت عن كوّة وكانت الأخرى على الطرف المقابل للغرفة. وحينما عثر ديكسن على الكوّة الجنوبية في حجرة الملكة تبين له أنها تمتد مسافة مترين ثم ترتفع بزاوية ٣٢ درجة «إلى مسافة مجهولة في الظلام». وقد قام ديكسن بتحديد العلو المماثل على الجانب الشمالي للغرفة ونقر الحائط ليكتشف كوّة مماثلة بذات الزاوية وبعمق مماثل قبل أن تغور بدورها في الظلام. وعلى غرار كوّتي حجرة الملك فهاتان الكوّتان تقعان أيضاً في الجدارين الشمالي والجنوبي للحجرة.

وحينما فحص بتري الكوى عام ١٨٨١ توقع أن تكون قصيرة المدى ولا تخدم أية فائدة ومن جراء ذلك ساد الاعتقاد طويلاً أن البنائين تخلوا عنها بعد فترة قليلة من المباشرة بها.

وكان بعض علماء المصريات يعتقدون أنه تم التخلي عن هذه الحجرة قبل الفروغ منها ولكن التفسيرات الجديدة حول دوافع بناء الهرم لا تميل إلى الأخذ بهذا الرأي، خاصة لوجود الكوى التي لها بموجب التفسيرات الجديدة دور طقسي أساسي.

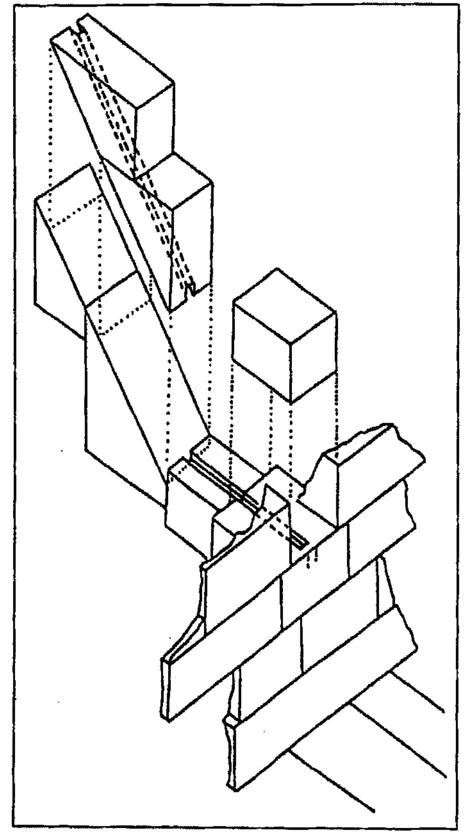
أما الحجرة الثالثة فهي حجرة الملك وهي مبنية بحجارة غرانيتية هائلة وتقع في النصف العلوي من الهرم ويتم الوصول إليها بعد عبور البهو الكبير. وتبلغ مساحتها ١٠,٤٦ متراً طولاً من الشرق إلى الغرب و٥,٢٣ متراً من الشمال إلى الجنوب. ويتكون سقفها من تسعة مداميك غرانيتية ضخمة زنتها الإجمالية ٤٠٠ طن (أي بمعدل ٤٤,٥ أطنان للمدماك الواحد) قائمة على ارتفاع ٥,٨١

متراً من أرضية الحجرة. ويبلغ عدد ألواح الغرفة (باستثناء السقف) ١٠٠ مدماك حجري يزن الواحد منها حوالى ٧٠ طناً. وتتضمن ناووساً ضخماً موضوعاً في الجهة الغربية للحجرة، وهي الجهة التي توضع فيها التوابيت في مصر القديمة، مصنوع من الغرانيت الأحمر لا غطاء (حالياً؟) له. ومن المفترض أن الملك خوفو قد وضع فيه ضمن تابوت خشبي. وقد قاس العالم بتري الناووس فوجد أن عرضه يزيد بمقدار بوصة واحدة عن عرض مدخل البهو الصاعد مما يعني أنه وضع فيها قبل اكتمال أشغال البناء.

ويعلو سقف حجرة الملك خمسة مداميك ضخمة، أربعة منها مسطحة وخامسها (العلوي) مثلث على شكل الرقم ٨ (بالهندية)، وضعت لتوزيع ضغط الجانب العلوي للهرم على جوانب الحجرات لا وسطها.

وعلى الجانبين الشمالي والجنوبي للغرفة كوّتان صغيرتان بقياس ٢٠ سنتمتراً طولاً و٢٠ سنتمتراً عرضاً، وتخترقان الهرم وتخرجان منه بزاوية ٣١ درجة للكوّة الشمالية و٤٥ درجة للجنوبية. وكان أول من سجل وجود كوّتين في حجرة الملك الفلكي البريطاني جون غريفز عام ١٦٣٦. لكن لم يتم استكشافها إلا عام ١٨٣٧ على يد الكولونيل هوارد فايس بمساعدة مهندسين مدنيين هما جون بيرينغ (John Perring) وجيمس ماش (James Mash). وقد اختير المدعو جي هيل (J.R.Hill) وهو عضو مغمور في بعثة فايس كان يقيم في القاهرة بتنظيف مدخل الكوّة الجنوبية التي تخرج عند الطبقة ١٠٢ من حجارة الهرم على الواجهة الجنوبية للهرم. وللأسف فقد استعمل النسف بالمتفجرات لتنظيف الكوّة. وفي هذا المكان عثر هيل على قطعة معدنية (موجودة اليوم في المتحف

البريطاني). ويشاهد زائر الهرم اليوم آثار النسف داخل حجرة الملك الذي أدى إلى تشوه الغرانيت عند مدخل الكوّة وكذلك على الواجهة الخارجية للهرم في آن. والجدير بالذكر أن الكوّتين بنيتا درجة درجة ومن ضمن أشغال البناء ولم تثقبا فيما بعد كما ظن من قبل ويقتضى بناؤهما تدريجاً مع ارتفاع طبقات البناء فنوناً هندسية بالغة التعقيد. لذلك يعتقد المهندس الفرنسي كاريسيل أن الصعوبة التي ينطوي عليها تصميم وتنفيذ مثل هاتين الكوّتين تدل على أنهما كانتا تمثلان ضرورة أساسية.



التصميم الداخلي لمقطع الكوى ويبين أنها كانت تمتد بضعة سنتمترات في وضع أفقي قبل أن ترتفع لتأخذ اتجاهها نحو النجوم. وبحسب كبار المهندسين المعماريين فإن الجهود الهندسية والعملانية التي يتطلبها بناء هذه الكوى داخل الهرم لمسافات طويلة دليل على أهمية المغزى الذي تمثله.

ولم يكن تنظيف كوة حجرة الملك بالمتفجرات هو التدمير الوحشي الوحيد الذي استخدمه اللاحقون لدخول هرم خوفو وكشف أسراره. فناووس خوفو مهشم من أحد جوانبه لأن الرحالة كانوا يحاولون كسره لأخذ قطع منه. وروى بعض الرحالة مثل الإيطالي بيترو ديلا فالي (ietro della Valle) أنه ضرب الناووس بمطرقة ليتفحص صلابته ولكن الناووس لم ينكسر. ومثله فعل الرحالة الإنكليزي ملتون، الذي وصف الناووس بأنه كان يرن كالجرس تحت وطأة الضربات.

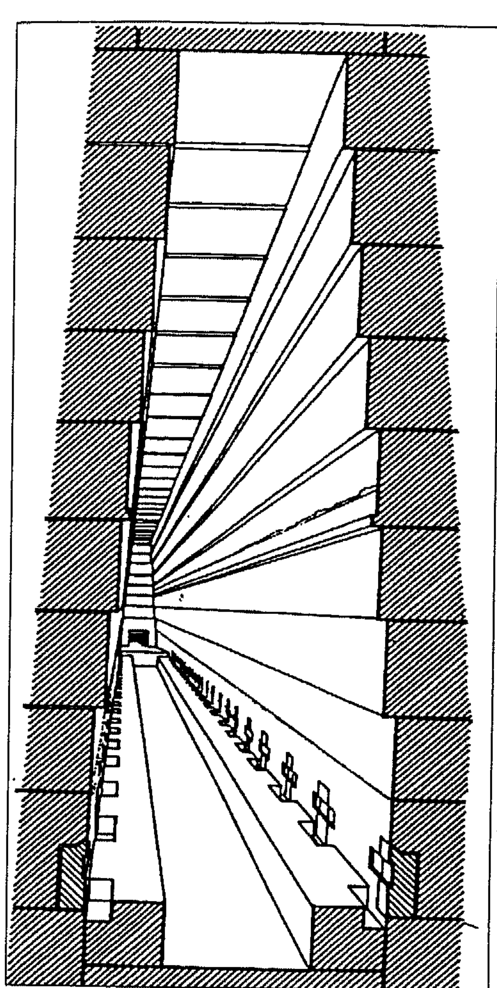
وفي حين أن العرب استخدموا المدكات ليشقوا طريقهم إلى داخل الهرم، فإن مستكشفي أوائل القرن التاسع عشر استخدموا البارود. فالكولونيل ريتشارد فايس دمر جزءاً من وسط الهرم ليستكشف السقوف الخمسة الحامية لحجرة الملك. في ذلك العام (١٨٣٧) دوى داخل هرم خوفو للمرة الأولى منذ أربعة آلاف سنة صوت المتفجرات تدك أنحاءً منه باسم الاستكشاف العلمي. وظلت هضبة الجيزة تتعرض لفترة طويلة لارتجاجات البارود بحثاً عن مدخل الهرم الثاني. أما باب الهرم الثالث فقد استعصى ولم يكشف أسراره إلا نتيجة تحليل وحسابات قام بها فايس نفسه. ومن المآسي أن فايس عثر داخل الهرم الثالث على ناووس الملك منكاورع وكان مصنوعاً من حجر البازلت والمزخرف بشكل أعمدة. ولسوء حظ الحضارة فإن هذا الناووس الثمين يرقد الآن في قعر خليج بسكاي (بحر بارينغ) حينما نقله فايس على سفينة ليودعه في المتحف البريطاني ولكن السفينة غرقت. وربما لن يرى أحد الناووس بعد الآن. أما عظام الملك فهي في المتحف البريطاني في لندن مع قطعة من غطاء الناووس.

منذ العثور على الكوى الأربع وحتى أوائل القرن العشرين ساد الاعتقاد بأن هذه الكوى هي للتهوية، ولكن كون كوّتي حجرة الملكة مغلقتين من الداخل دفع بعلماء المصريات إلى الشك بهذا. ويعود الفضل إلى العالم المصري الكسندر بدوي في اعتبار أن للكوى وظيفة دينية طقسية.

أما البهو الكبير الصاعد الذي ينبغي عبوره للوصول إلى حجرة الملك، فيبلغ ٤٦ متراً طولاً و٨,٥٣ متراً ارتفاعاً وبزاوية انحدار ٢٦ درجة مما يجعله إنجازاً معمارياً وهندسياً عظيماً. وقد كسيت الأجزاء السفلى من جانبيه بأحجار مصقولة ضخمة وبرز كل مدماك من مداميكه العليا، وعددها سبعة، من الجانبين عن المدماك الذي يرتكز عليه بمقدار ثلاث بوصات. والتصق كل مدماك منها بالآخر وكل حجر منها بالآخر في إتقان شديد دفع بالبعض إلى المبالغة في التقدير بقولهم أن ما بين كل حجر وحجر لا يكاد يسمح للشفرة بالنفاذ منه.

في نهاية هذا البهو الصاعد خزن المهندسون ألواحاً ضخمة من الغرانيت استعملوها فيما بعد لإغلاق البهو بعد إتمام مراسم الدفن. وبسبب اتجاهه التصاعدي فإن إغلاقه بعد إتمام مراسم الدفن أثار ولا شك مصاعب غير اعتيادية وكبيرة أمام المهندسين المصريين القدامى. إذ كيف يمكن إدخال ألواح ضخمة بعد استكمال بناء الهرم لإغلاق بعض الممرات فيه، وقد تبين أن ممراته أضيق منها ما لم يتم إدخال هذه الألواح في مرحلة أولى من الأشغال ولحين إتمام العمل، وكيف يمكن إغلاق البهو من الداخل وإخفاء الممر المؤدي إلى حجرة الملك بصورة كلية دون دفن العمال أحياء في الداخل. ولهذا أدخل المهندسون ثلاثة مداميك ألواح ضخمة لسد الممر، تبين

أن قياسها هو أعرض من مدخل الممر بحوالى بوصة مما يؤكد أنها وضعت في المراحل الأولى. وحفروا على جانبي البهو أخاديد أوقفت تدفق السدادات حينما تركت لتتنزلق من أعلى إلى أسفل الواحدة تلو الأخرى كما لو أنها أوتاد عملاقة بحيث بات البهو محكم الإغلاق. أما العمال الذين كانوا لا يزالون في الداخل فقد



التصميم الهندسي المعقد للبهو الكبير وتبدو على كلا الطرفين الأخاديد التي استعملت لإنزال الألواح المعترضة فيها لتصبح بمثابة مزالج تغلق المكان باحكام.

تسللوا من حفرة (بئر) عمودية تقع عند مدخل البهو وتصل إلى الممر السفلي المؤدي إلى الغرفة ما تحت الأرضية ومنه صعدوا إلى الخارج. وبعد أن تم إقفال الهرم على جثمان الملك جرى تغليف مدخل البهو بالملاط وأخفيت علاماته لترقد جثة الملك في سلام أبدي. أما المدخل الخارجي فكسي بدوره بألواح الجير البيضاء أسوة بباقي جهات الهرم وختم كما كان، قالباً صب قطعة واحدة وأخفيت كل معالم الولوج إليه.

وباستطاعة المرء اليوم أن يتخيل ذهول المصريين القدماء وشعوب العالم القديم على السواء حينما كانوا يقفون أمام الهرم الكبير صباحاً وهم يشاهدون الشمس تصبّ أشعتها الذهبية عليه فتكسبه ضياءً ووهجاً عظيمين، أو أولئك الوافدين إلى المدينة ساعة الغروب وهو يتلألأ كصفيحة من الذهب ويخفي في داخله صمتاً مطبقاً.



الفصل الثامن

أبو الهول الكبير:
أسد أم فيلسوف أم ديدبان القدر؟

ما من شخص وقف أمام تمثال أبو الهول إلا وانتابه شعور غريب من السحر والمهابة. فهو مفخرة هندسية تتحدى الزمن وأقدم صرح أثري نابض على سطح الأرض. الرحالة الذين شاهدوه وصفوه بالكبير أسوة بهرم خوفو.

قرون من الماضي السحيق مرت على هذا الأسد الرابض وهو لا يزال في مكانه صامتاً كما لو أن لا شيء أكبر منه أو أعظم على وجه الأرض. ورغم آثار التفتت التي بدت واضحة على أطرافه وتناثر حجارته وتساقطها منه، فإن المحدق فيه لا يملك إلا أن يقف عاجزاً صامتاً أمام هيبته. وقد وصفه المؤرخ موفق الدين عبد اللطيف البغدادي في القرن الثاني عشر الميلادي بقوله أنه «ليس في أعمال الطبيعة ما يحاكيه». في عصرنا الحديث تساءل المؤرخ الأميركي ول ديورانت حينما شاهده عما إذا كان أسداً حقاً أم فيلسوفاً «يقبض بمخالبه القوية على الرمال ويحدق بعينيه وهو ساكن لا يتحرك في الزائرين العابرين وفي السهل الأزلي». أحمد شوقي وصفه بـ «ديدبان القدر» في قصيدة خاصة وضعها لوصفه.

ولـ: «أبو الهول» جسم أسد رابض ورأس إنسان ناهض، على ما وصف عبد العزيز صالح، عميد كلية الآثار (سابقاً) في جامعة القاهرة، وقد «جمع الفنان بينهما في انسجام عجيب لا يكاد الرائي يشعر معه أنه أمام كائن مفتعل غريب».

الرأس، كما ترجح المصادر العلمية التقليدية المتداولة، هو على هيئة الملك خفرع تزينه شارات الملك، وهي عصابة رأس مخططة عريضة تغطي الرأس ومؤخرته، وحية حارسة تنتصب على الجبين، ولحية طويلة مستعارة (ترمز إلى التحاء الملوك الأقدمين). ومع مرور الأيام سقطت اللحية والحية من مكانهما. ولكن هناك تياراً جديداً يعتقد بأن التمثال في الأصل كان يحمل رأس أسد ثم استبدل الرأس بالرأس الحالي.

ويقف تمثال أبو الهول فوق قاعدة مرتفعة كانت بالأصل محجراً لبناء الأهرامات. وقد نُحت أبو الهول من الكتلة الحجرية الكبرى المتبقية من الصخر الطبيعي للهضبة وتمت كسوته بأحجار جيرية ملساء. وبلغ ارتفاعه معها نحو ٢٢ متراً وطوله ٥٧ متراً.

ويختلف العلماء في تفسير اسمه. فعالم الآثار المصري الشهير (المتوفى) سليم حسن اكتشف بين ثلاثينيات وأربعينيات هذا القرن مستعمرة كنعانية في هضبة الجيزة، استوطنت المكان في الألف الثاني قبل الميلاد قادمة من حرّان، واتخذت من التمثال الهائل إلهاً لها تحت اسم «هول». ورأى حسن أنه لما كانت كلمة «مكان» في اللغة المصرية القديمة تعني «بو» فإن اسم أبو الهول ليس سوى تحريف لـ «بو الهول» بمعنى «مكان هول». ويقول عبد العزيز صالح إن الكنعانيين، في عهد الدولة الحديثة، عبدوا التمثال وأطلقوا عليه اسم «حورون» نسبة لإله كنعاني. ثم حرف الاسم الكنعاني إلى

«حورنا» وأخيراً إلى «حول» إلى أن تحول إلى أبو الهول، بتحول الحاء إلى هاء وإضافة «أبو». وهناك فريق ثالث يرى ان اسم أبو الهول مشتق من الكلمة المصرية «باحو» وتعني الأسد. ويرى فريق رابع من الوافدين الجدد إلى علم المصريات، مثل روبرت بوفال وغراهام هنكوك، إن الاسم منحوت من «حور إم أخِت» التي تعني «حورس في الأفق» (وهو ما سنفصله فيما بعد). وقد اعتاد الكتاب القدامى في العصر الكلاسيكي إطلاق اسم «سفنكس» عليه. بعض علماء الآثار يعتقدون أن هذا الاسم الغربي مشتق من العبارة الفرعونية «ششب عنخ» أي «الصورة الحية» (للإله «أتوم»).

ولفترات طويلة وعديدة من التاريخ طغت رمال الجيزة على التمثال في عصوره القديمة وحجبته عن العيون فكشفها المصريون عنه أكثر من مرة. والرحالة القدامى الذين لم يكتبوا عنه فلأنهم لم يشاهدوه. هيرودوتوس لم يذكر كلمة واحدة عنه «وهو الذي أبصر بعينيه أشياء كثيرة لا وجود لها في تلك البلاد» على ما كتب ديورانت.

وقد جرى تنظيف أبو الهول مرات عدة، أولها، على ما هو معروف أيام تحوتمس الرابع حوالى العام ١٤٠١ قبل الميلاد ، ثم عام ١٨١٦ على يد الكولونيل كافيغليا، (وكانت تلك محاولة ناقصة أكملها ماريت، مؤسس مصلحة الآثار المصرية، عام ١٨٥٣)، ثم عام ١٨٨٦ على يد عالم الآثار الفرنسي ماسبيرو، الرئيس التالي لمصلحة الآثار ومساعده الألماني بروغش، ثم عام ١٩٢٥ على يد هيئة الآثار المصرية. ومن المقرر أن تكون انتهت عام ١٩٩٨ أعمال ترميم أبو الهول على يد المجلس الأعلى للآثار في مصر والتي استمرت أكثر من سبع سنوات. ذلك، أن تداعي أبو الهول اتخذ

مؤخراً بعداً كبيراً. فخلال الحرب العالمية الثانية تآكلت رقبته بفعل القنابل التي اسقطت بالقرب منه. وفي الثمانينيات تساقطت أجزاء من جسده بفعل المياه الجوفية التي اكتشفها الخبراء المصريون. وقد أطلق عليه بسبب ذلك لقب «أقدم مريض في العالم». ورغم انتهاء مرحلة الخطر على أبو الهول فإن مشكلة المياه الجوفية والتلوث سيظلال الخطر الأكبر المحدق بهذا الصرح الذي يعتبره البعض أقدم أثر في العالم وأثراً ينتمي إلى عصر مجهول انطوت حضارته وربما انتمت إلى دورة سحيقة غير معروفة من دورات الحضارة على الأرض.

في منتصف أيام الأسرة الثامنة عشرة، وكان أبو الهول مغطى بالرمال حتى عنقه وكانت الصحراء تعج بحيوانات الصيد، خرج أمير شاب للصيد. كان هذا الأمير من أبناء الملك «أمنحوتب الثاني» يدعى «تحوتمس». وعند الظهيرة جلس تحوتمس إلى جوار أبو الهول ليتناول طعامه ويرتاح في ظل رأسه، فأخذه النوم. وفي نومه رأى أبو الهول يشكو إليه من الرمال التي تمنعه من التنفس ووعده بأنه سيجعله ملكاً على مصر إن أزال عنه الرمال. وقد وعده الأمير بأنه سيقوم بذلك. وحينما تسلم العرش، باسم تحوتمس الرابع، نفذ وعده بأن أزال الرمال وبنى سوراً حول التمثال ليقيه من زحف الرمال. كما أقام لوحة على صدر أبو الهول روى فيها واقعة الحلم. ولا تزال اللوحة ماثلة للعيان.

ويستطيع القارئ أن يتصور رهبة المكان يوم دخل نابليون إلى مصر ووصل إلى ضواحي القاهرة وشاهد الأهرامات العظيمة بشموخها يتوسطها أبو الهول بمهابته. هنا، وقبيل معركة أبو قير خاطب نابليون جنوده قائلاً: إن أربعين قرناً تنظر إليهم. وقد تناقلت بعض

الروايات أن نابليون هو الذي حطم أنف أبو الهول. البعض يقول لتمرينات الجيش والبعض الآخر لجموح شخصية نابليون المدفعي أصلاً. ولكن المؤرخ المقريزي (توفي عام ١٤٣٦ ميلادية) ذكر أن رجلاً صوفياً كان يعيش في زمانه ويدعى «صائم الدهر» رغب في إصلاح الدين، وقد راعه ما كان ينسب من صفات وقوى إلى أبو الهول، فتوجه إلى التمثال وشوه وجهه ليثبت عجزه.

ولا يزال الاعتقاد التقليدي الرسمي الشائع هو أن أبو الهول قد بني في عهد الأسرة الرابعة وبأمر من الفرعون خفرع الذي حكم بين ٢٥٢٠ ـ ٢٤٩٤ قبل الميلاد. كما وتشترك جميع المصادر بالقول أن وجه أبو الهول هو صورة لوجه خفرع نفسه.

والمشكلة أن ما من أحد يملك إثبات هذه النظرية. فمومياء هذا الفرعون لم يعثر عليها، وحتى إن وجدت فمن الصعب تبيان معالمها الأصلية. فمومياء رعمسيس الثاني المسجاة في ناووسه لا تحمل وجه شبه كبيراً إلى رسم محفور على جدرانية كبيرة موضوعة فوق الناووس والتي تمثله في ذروة سلطانه مخلدة فتوحاته. وقد لجأ علماء الآثار الى تماثيل الفرعون خفرع ليبحثوا عن وجه الشبه بين الملك ووجه أبو الهول. وأشهرها تمثال عظيم منحوت من قطعة واحدة من الديوريت الأسود والمحفوظ في إحدى قاعات الطابق الأرضي في متحف القاهرة.

وقد عمد أحد علماء المصريات، وهو مارك ليرنر من المعهد الشرقي بجامعة شيكاغو، إلى تجربة مثيرة في أوائل الثمانينيات من هذا القرن، بأن استخدم صوراً فوتوغرافية ورسوماً كمبيوترية تصويرية لهذا الفرعون «لإثبات» وجه الشبه بين خفرع وأبو الهول. وقد تم خلال العملية تحويل صور أبو الهول إلى بيانات رقمية مجسمة.

وانطلاقاً من ٢,٦ مليون نقطة على سطح التمثال تم ترسيم البيانات لإضافة الجلد إلى الهيكل. وقد استعان هذا العالم بصور عديدة لفراعنة وتماثيل أخرى لأبي الهول «ولكن صورة خفرع وحدها منحت أبو الهول طابعاً حياً». هذا الاعتراف بأن التجربة انطلقت من صور لخفرع لإثبات الصلة بينه وبين التمثال كانت مثار اعتراض البعض باعتبار أنه من قبيل إثبات الشيء بنفسه، خاصة أنه لا يوجد أي سجل يعود إلى عهد الأسرة الرابعة يشير إلى أبو الهول بشكل أو بآخر.

ونظراً إلى أن أبو الهول مصنوع من الصخر فمن غير الممكن إخضاعه لاختبار العمر بأسلوب النظائر المشعة للكربون ١٤. وقد أشار البعض إلى وجود علامة لحرف «خاء» في أحد السطور الممحية في لوحة تحتمس الجاثمة على صدر أبو الهول، معتبرين أنها إشارة إلى الفرعون خفرع. ولكن نظراً إلى أن هذا الحرف لم يكن ضمن خرطوشة (مستطيل كان يحيط دائماً باسم ملوك مصر) فقد رفض الكثيرون اعتبار ذلك دليلاً على علاقة بين التمثال والفرعون المذكور. والواقع هو كما أشار سليم حسن عام ١٩٤٩ أن أبو الهول يفتقر إلى الحقائق الدامغة.

في سبعينيات هذا القرن قام الأميركيون، وعلى مرحلتين، الأولى بين ١٩٧٣ - ١٩٧٤ والثانية في العام ١٩٧٧، بدراسات لجوف أبو الهول اشترك فيها علماء ينتمون إلى «مؤسسة إدغار كايس»، وهو عراف أميركي ادعى أنه تناسخ عن الإله رع الفرعوني وتنبأ بأنه سيتم العثور على باب سري في الهرم الكبير قبل أن ينصرم القرن العشرون. (من المصادفات المثيرة أنه عُثر على باب سري داخل الهرم الكبير في العام ١٩٩٣). وقد انطوت الدراسة على

عدة تقنيات متطورة كإدخال قضبان معدنية في الصخور وتمرير تيار كهربائي لقياس الذبذبات الجوفية واعتماد القياس المغنطيسي والتصويرين الجوي والحراري بالأشعة مادون الحمراء. ورغم أن الأبحاث لم تؤد إلى نتائج حاسمة، ظل الفريق الذي قام بالكشف يعتقد بوجود نفقين تحت مخلبي التمثال الخلفيين.

وقد شهد أبو الهول خلال السنوات الأخيرة بعثات عدة للتنقيب ونقل عن بعضها أن ثمة ٩ حجرات تحته وفي كل منها قطع معدنية. كما نقلت وكالة الصحافة المشتركة أن ممراً تحت التمثال اكتشف في مكان يقع في الوسط بين مخالب التمثال وذيله. وجاء في فيلم لشبكة «إن بي سي» أن هناك حجرة مستطيلة قياس ٩ × ١٢ متراً تحت رأس التمثال وعلى عمق ٥ أمتار تحت الأرض. وفي هذا الفيلم تصريح لزاهي حواس، مدير آثار الجيزة، بأن ما يكمن تحت أبو الهول يجعل أفلام إنديانا جونز، التي تدور في دهاليز وممرات سرية تحت المعابد، تبدو تافهة. كما نقلت صحافية أميركية تدعى ليندا هاو، تصريحاً لحواس أكد فيه أن هناك صوراً قديمة تعود إلى العام ١٩٢٢ تظهر رجلاً يقف أمام حجرة تقع تحت الجهة الشمالية لتمثال أبو الهول، وأن المدخل مدفون تحت الرمال، وأن هذا الباب سيتم تنظيفه. كما نقلت وسائل إعلام في تشرين الأول (أكتوبر) ١٩٩٦ عن حواس أن الباب سيفتح في تشرين الثاني (نوفمبر) من العام نفسه. وقد مضى هذا التاريخ ولم يفتح وحواس يعتصم بالصمت إزاء حقيقة ما يكمن تحت أبو الهول.

يقع أبو الهول وسط المجمع الهندسي الضخم الذي يحتل القسم الأعظم من الهضبة الكبرى التي تشكل الجيزة. ويتضمن هذا المجمع أهرامات الجيزة الثلاث (خوفو وخفرع ومنكاورع). ويقع

المعبد الخاص بـ«أبو الهول» إلى جوار معبد الوادي الخاص بالهرم الثاني هرم خفرع.

أبو الهول ساعة زمنية أخرى لتاريخ مشترك مع الأهرام؟

والعنصر الذي يثبت العلاقة الهندسية الوطيدة بين أبو الهول والأهرامات هو اتجاهها المتناسق، فجميعها تتجه صوب الشرق بفارق بسيط.. إن مراقباً يقف على هضبة الجيزة، عند الانقلاب الصيفي، سوف يشاهد الشمس تشرق عند الدرجة ٢٨ شمال شرقي. أما في الانقلاب الشتوي فسيشاهدها تشرق عند الدرجة ٢٨ جنوب شرقي. مما يعني أن هناك زاوية مقدارها ٥٦ درجة بين خطي الانقلابين، وأما خط الاعتدال فهو بالوسط تماماً أمام عيني المراقب وهو يتطلع إلى الشرق أمامه مباشرة. مما يسمح بقطع المثلث إلى أربعة قطاعات كل منها بزاوية ١٤ درجة. وبالتالي يرى نقاط الشروق تتمركز تماماً في منتصف الطريق بين كل اعتدال وانقلاب، أي على الدرجة ١٤ شمال شرقي و١٤ جنوب شرقي على التوالي. بذلك قُسم مجرى الشمس السنوي على أربعة قطاعات كل منها يرمز إلى نقطة فلكية مهمة محددة بدقة وتفصل بينها زاوية مقدارها ١٤ درجة. والملاحظ أن الممر المؤدي إلى الهرم الثالث يتجه، مثله مثل أبو الهول، باتجاه الشرق تماماً، على غرار ممر الهرم الثاني الذي يشير إلى انحراف مقداره ١٤ درجة جنوب شرقي، وممر الهرم الكبير الذي يتجه بدوره بمقدار ١٤ درجة شمال شرقي.

هذه الوحدة العضوية لآثارات هضبة الجيزة والتي تجمع بين الأهرامات وتمثال أبو الهول تحمل مفتاح لغز. وقد عُرف أن الشعوب القديمة التي تركت آثاراً ومنجزات معمارية ضخمة

وبرعت في الفلك كانت تركز كثيراً على الأيام التي تقع ضمن القطاعات ذات الدلالة لأنها كانت تساعدها في تحديد الاتجاه الذي تقيم فيه معابدها أو أيام أعيادها. وعليه فإن بناء هذا الصرح المحدق أبداً ودائماً باتجاه الشرق تماما دون أي انحراف، على المحور الشرقي - الغربي لجبانة ممف، هو موقع يؤهله ليكون مؤشراً ممتازاً لخط الاعتدال الربيعي، وهو أمر بالغ الأهمية إذ إنه يحمل لغز تحديد الزمن الذي بني فيه أبو الهول. وهو ما سنعالجه في فصل مستقل.

أبو الهول اليمني (والآسيوي والإغريقي)

أخيراً نقلت الأنباء أن من بين الآثار التي اكتشفت حديثاً، في جبل العود بمحافظة «أب» الواقعة على بعد ٨٠ كيلومتراً إلى الجنوب من العاصمة اليمنية صنعاء، تمثالاً مشابهاً لتمثال أبو الهول، وأن هذا الاكتشاف بالذات دليل على اتصال وثيق بين الحضارتين الفرعونية واليمنية.

والواقع أن هذا الاكتشاف يجب أن لا يكون موضوع دهشة لأن مثل هذه الصلات كانت قائمة فعلاً بين الحضارتين، كما وأن أبو الهول، بنتيجة التأثير الكبير الذي كان للحضارة المصرية على العلم القديم، عرف في أنحاء كثيرة من آسيا وبلاد الإغريق.

فبنتيجة شق ممر بين النيل والبحر الأحمر في عهد الأسرة الثانية عشرة انتظمت بشكل كبير التجارة بين دول شواطىء المحيط الهندي ومصر، بعد أن كان التجار يصلون بسفنهم إلى وادي النيل في الجنوب ويتابعون طريقهم براً. وكانت هذه التجارة ناشطة مع جزيرة العرب وتحديداً بلاد بونت (حول باب المندب).

وبحسب بعض المصادر القديمة أن في أصول المصريين خيوطاً جاءت من الشرق والجنوب. وبحسب أحمد فخري، أستاذ تاريخ مصر الفرعونية والشرق القديم في جامعة القاهرة، أن عقيدة «حورس» بالذات تعود إلى تأثير بعض القبائل الوافدة مع هذه الموجات بدليل أن هذا الإله كان يوصف في نصوص الأهرام مقروناً بكلمة «أختي» و«أبتي» الأولى تعني نسبة إلى أفق الشمس والثانية تعني الشرق. ويعتقد أحمد فخري أن بلاد بونت هي تحديداً بلاد اليمن الجنوبية.

انتشر أبو الهول في آسيا وعرف في بلاد ما بين النهرين في القرن الخامس عشر ق.م ولكن شكله كان يختلف عن أبو الهول المصري إذ كان مجنحاً، كما عرفته اليونان ونحتته بدورها مجنحاً. ولكن بعد ذلك مباشرة تحول أبو الهول الأسيوى والإغريقي، ولسبب غير واضح، إلى أنثى. والآثارات التي تعود إلى تلك الفترة تمثله أنثى حيوانية رابضة على قفاها، كما يجلس الجرو الطيّع، رافعة مخلباً، كما لو أنها تستعطف. وزاد الإغريق على ذلك إذ أضافوا على «أم الهول» (إن صح التعبير) غطاء للرأس ترتفع منه شعلة وأحياناً أخرى ينسدل عن الغطاء وشاح يتدلى ويغطي الرقبة. أما تعابيرها فلم تمت بصلة إلى أبو الهول الكبير. وقد صنعت من أبو الهول الأسيوي والإغريقي تماثيل صغيرة كما حفر على الآنية الفخارية والأدوات المعدنية.

ورغم أن أبو الهول اليمني أقرب التماثيل المنحولة إلى الأصل المصري فإنه لا يدانيه بشخصيته ومهابته بل هو أقرب إلى الوداعة والاستعطاف.

الفصل التاسع

تأريخ أبو الهول والتباين الكبير بين الواقع والأسطورة

يعتمد العلماء اليوم الجدول التالي لمراحل تطور الحضارة البشرية:

العصر الجليدي الأخير	بين ٦٠٠٠٠ - ١٠٠٠٠ سنة ق.م
الحقبة الحالية:	
العصر الحجري الوسيط (الميسوليثي)	حوالى ١٠٠٠٠ق.م
العصر الحجري الجديد(النيوليثي)	بين ٨٠٠٠ - ٥٠٠٠ ق.م
العصر النحاسي	بين ٥٠٠٠ - ٣٠٠٠ ق.م
العصر البرونزي	بين ٣٠٠٠ - ١٤٠٠ق.م
العصر الحديدي	حوالى ١٤٠٠ ق.م

واستناداً إلى الأدلة المتوافرة لدى علماء الآثار فالإنسان كان قبل خمسة الآف سنة يسكن الكهوف وتتسم حضارته بالزراعة والصيد. فإذا كانت الأهرامات قد بنيت منذ ما يتراوح بين ٤٥٠٠ و٥٠٠٠ سنة فمعنى ذلك أنها بنيت بعيد العصر الحجري الجديد مباشرة أو في العصر النحاسي تحديداً. والسؤال المثير هو كيف

يمكن لمجتمع يعود إلى العام ٢٥٠٠ قبل الميلاد، وإلى فجر الحضارة، وإلى العصر الحجري بالذات، أن يبني هذه الصروح وبهذه الميزات والصفات الباهرة، إنْ لحجم الحجارة، إذ إن بعض الصخور المستعملة لتشييدها لا يقل عن ٢٠٠ طن، أو لجهة إعجازها الحسابي، ذلك أن بناء الأهرامات انطوى على معرفة بأحوال الفلك والرياضيات والهندسة ما يتعدى ثقافة المجتمعات الزراعية.

المعروف أن منطقة الجيزة في مصر لم تشهد أي تغيير مناخي طوال الخمسة آلاف سنة الأخيرة وأنها ظلت منطقة صحراوية طوال هذه الفترة، وأن أبو الهول، الذي ينسب صنعه الى خفرع، صاحب الهرم الثاني في الجيزة، كان مغطى بالرمال طوال فترة طويلة من تاريخه المعروف، فهل يعني ذلك أن أبو الهول (وآثارات الجيزة) صروح سابقة للعصر الصحراوي.

والمثير أن علماء عصرنا الحديث لاحظوا ما غفل عنه القدماء، وهو أن التمثال يكشف عن عوامل تعريه مائية وليس هوائية، وتفسير ذلك أن هذا الأثر بني في مرحلة متقدمة من تاريخ مصر وتحديداً في العصر المطير (pluvial) الذي رافق العصر الجليدي الأخير حوالى الألف الحادي عشر ق.م. ويعتقد البعض أن التعرية يمكن أن تكون نتيجة طوفان مائي كبير، ذلك أن وجود آثار التعرية في عنق التمثال يعني أن طوفاناً كهذا لو حصل لكان على أقل تعديل قد وصل إلى ارتفاع ٦٠ قدماً، وهو ارتفاع كاف لإغراق وادي النيل بكامله وصولاً إلى قاعدة الأهرامات التي تقف على هضبة. وقد استنتجوا، تبعاً لذلك، أن التعرية تعود حتماً إلى أمطار مستديمة.

كما لاحظ العلماء أيضاً أن معبد الوادي يبدو، وكأنه شيد على مرحلتين، الأولى انطوت على قسم داخلي من كتل حجرية

ضخمة والثانية على واجهتين أو غلافين من الغرانيت فوق الواجهتين الخارجية والداخلية للمشروع الأساسي. بعض الأغلفة الغرانيتية التي سقطت بمرور الزمن كشفت تحتها أن الحجارة الأساسية تعرضت فترة طويلة من الزمن لعوامل الطبيعة قبل أن تم تغليفها. لذلك رجح العلماء أن معبد الوادي وأبو الهول قد بنيا عدة آلاف من السنين قبل خفرع، الذي ينسب إليه تشييد أبو الهول ونحت وجهه بالذات على الجسم الأسدي للتمثال.

وإذا كانت الصحراء في منطقة الجيزة حديثة تعود إلى خمسة آلاف سنة، وإذا كانت قبل ذلك رطبة وخصبة لما يتراوح بين ١٠٠٠٠ - ١٥٠٠٠عام، فإن ذلك يطرح سيناريو مختلفاً لآثار الجيزة برمتها.

وهناك اليوم اتجاه قوي يدعو إلى تقصي أصول الحضارة المصرية وإيجاد تفسير لإعجاز الأهرام وغيرها من عجائب الحضارة المصرية في الماضي البعيد وبالضبط إلى الألف الحادي عشر قبل الميلاد. والمسؤول الأبرز عن هذا الاتجاه هو الباحث الاميركي جون أنتوني وست (John Anthony West)، والذي ركز في أبحاثه على أبو الهول ومعبد الوادي والأوزيريون في عبدوس.

وقد أيد الدكتور روبرت شوخ (Robert Schoch) أستاذ الجيولوجيا في جامعة بوسطن، تقديرات وست لعمر أبو الهول. كما تبنت الجمعية الجيولوجية الأميركية آراء وست بصورة رسمية في مؤتمرها لعام ١٩٩٢.

وينتقد وست النظرية السائدة التي تقول بأن تطور الحضارة الإنسانية هو خطي (linear) أي أنه سار وتقدم على نحو متدرج من حياة الكهف البدائية إلى المرحلة الذكية المتمدينة اللاحقة، وأن

هناك قرائن تشير إلى أن أبو الهول أقدم بعدة آلاف من السنين، مما يعتقده علماء الآثار وأنه سبق عهد الأسرات في مصر بألوف السنين، مما يعني أن حضارة متقدمة كانت متواجدة في مرحلة سابقة وقديمة جدا من التاريخ وعلى النحو الذي تلمح إليه الأساطير المتوارثة.

إذا وضعنا شريطاً متسلسلاً لطبيعة المناخ في مصر نقف أمام المحطات التالية:

بين ١٣٠٠٠ - ٩٥٠٠ق.م	أمطار وفيضانات
بين ٩٥٠٠ - ٧٠٠٠ق.م	جفاف
بين ٧٠٠٠ - ٣٠٠٠ق.م	أمطار من جديد ولو بكميات أقل
بين ٣٠٠٠ ولغاية الآن	جفاف

وقد قام الرياضي الفرنسي شوالر (R. A. Schwaller) باستكشاف منطقة الأقصر وعثر على أدلة تشير إلى أن الحضارة المصرية كانت أكثر تقدماً على صعيدي العلوم والثقافة مما نعتقد. وأشار إلى فيضانات وأمطار هائلة ضربت مصر في الألف الحادي عشر ق.م، وأن أبو الهول قد تعرض لتآكل مائي مما يعني أن مصر كانت تتمتع بحضارة عظيمة قبل أبو الهول. وهو يجزم بأن مصر تخفي في ترابها آثار هذه الحضارة. ويضيف وست إلى ذلك بأن أبو الهول يشكل الدليل على وجود حضارة قديمة هي التي قامت بتشييد هذه الصروح العظيمة. إضافة إلى ذلك فإن وست يعتقد أن تمثال أبو الهول لم يكن يملك في البداية وجهاً بشرياً بل وجه أسد على غرار جسمه، وأن تعديل الوجه تم على الأرجح في عهد الفرعون خفرع، وأن القسم الأساسي من هرم خفرع بني بدوره في فترة تشييد تمثال أبو الهول.

ويأمل هؤلاء العلماء المشككون أن يتمكنوا يوماً من العثور على دليل لحضارة أقدم مدفونة تعود إلى الفترة بين ١٥٠٠٠ و٥٠٠٠ قبل الميلاد، تحت الأرض ربما على ضفتي النيل القديم، والذي يبعد أميالاً عدة عن موقع النيل الحالي. وربما أيضاً تحت البحر المتوسط الذي كان يابساً خلال العصر الجليدي الأخير.

يقع أبو الهول على المحور الشرقي ـ الغربي لجبانة ممف بحيث يتطلع باستمرار وعلى نحو مستقيم كامل نحو الشرق تماماً مما يجعله «مؤشراً زمنياً» يشير بدقة الى موقع شروق الشمس عند الاعتدال الربيعي.

في لغة الفلك والفلكيين أربع لحظات أصلية في السنة: الانقلاب الصيفي، والذي يحدث لحظة يتجه القطب الشمالي للكرة الأرضية تماماً نحو الشمس، عندها يكون اليوم أطول يوم في السنة في نصف الكرة الشمالي، والانقلاب الشتوي، وهو لحظة يتجه القطب إلى أبعد ما يكون عن الشمس، وعندها يكون اليوم أقصر يوم في السنة، والاعتدالان الربيعي والخريفي، ويقعان حينما تتخذ الأرض موقعاً جانبياً من الشمس بسبب تقاطع دائرة الكسوف ـ أي المسار السنوي الظاهري للشمس حول القبة السماوية ـ مع خط الاستواء السماوي. هنا يتساوى كل من الليل والنهار، مرة في ٢١ آذار حين تجتاز الشمس خط الاستواء السماوي متجهة شمالاً، ومرة في ٢٣ أيلول حينما تجتاز الشمس خط الاستواء السماوي متجهة جنوباً.

وكان القدماء يعتبرون الاعتدال الربيعي مؤشراً لبداية ونهاية عصر فلكي لأن البرج الذي كان يظهر في السماء مباشرة قبل شروق الشمس يوم ٢١ آذار كان يستمر هكذا في «استضافته» الشمس

طوال ٢١٦٠ عاماً. والسبب أن الشمس، كما هو معروف، تدور حول محورها من الغرب إلى الشرق ولكن هذا الدوران ليس منتظماً لانحراف محورها فتتأرجح وتغير اتجاه قطبها بفارق درجة واحدة كل ٧٠ عاماً تقريباً، مما يعني أنها تحتاج لـ ٢١٦٠ سنة لتنتقل من برج إلى اخر (البرج ٣٠ درجة). كما أنها تحتاج كي تكمل دورتها على جميع الأبراج إلى ٢٦٠٠٠ سنة. وقد لاحظ القدماء، كالبابليين، أن الشمس في عصرهم كانت تشرق في ٢١ آذار مع نجوم رأس الحمل، فاعتبروا أن برج الحمل هو أول الأبراج، واتفقوا على ان يكون هذا البرج مطلع كل عام جديد.

في عصرنا الحاضر، الشمس تشرق عند الاعتدال الربيعي على خلفية برج الحوت تماماً مثلما تفعل طوال ألفي سنة ابتداء بالعام ١٦٠ق.م وسوف تستمر هكذا حتى العام ٢٠٠٠ بعد الميلاد. هذا العصر بدأ حوالى فترة ولادة السيد المسيح ومن غير الواضح ما إذا كان شعار المسيحية الأول، وهو السمكة، اتخذ بمحض الصدفة. أما وأنه يشارف الآن نهايته فستشرق الشمس على خلفية جديدة وهي البرج التالي في التسلسل وهو برج الدلو (من ٢٠٠١ للميلاد إلى ٤١٦٠ للميلاد) أي طوال ٢١٦٠ عاماً آخر.

لكننا إذا عدنا إلى الوراء الى العام ٢٥٠٠ قبل الميلاد، وهو الوقت الذي تقول المدرسة التقليدية إن فيه تم بناء أبو الهول، فإننا نكون آنذاك في عصر الثور (٤٤٨٠ قبل الميلاد إلى ٢٣٢٠ قبل الميلاد) والملاحظ أن حضارات ذلك العصر كانت تقدس العجل. وأمامنا على سبيل المثال الحضارة المينية في جزيرة كريت والمدافن الخاصة بالعجول التي اكتشفت في مصر.

وهناك قرائن عقائدية مصرية عديدة، إضافة إلى الحسابات الفلكية، تشير إلى العلاقة بين أبو الهول وبرج الأسد.

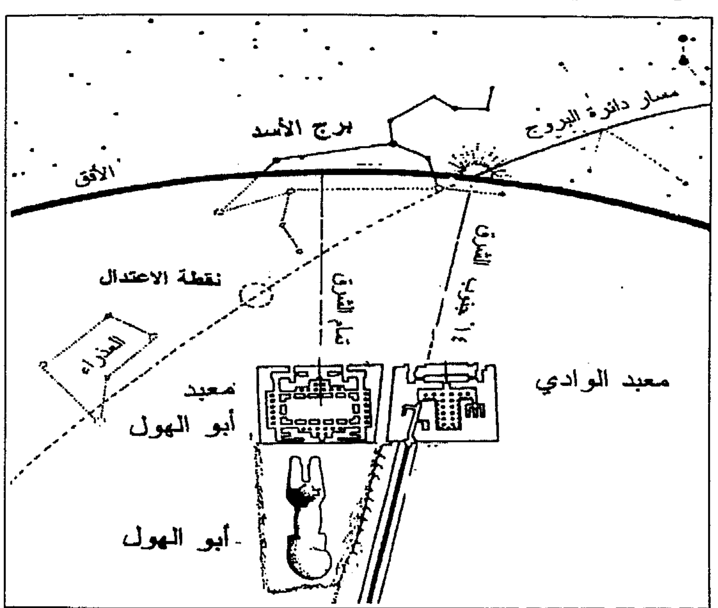
استناداً إلى هذا المؤشر صادف عصر الأهرامات حينما وصلت نقطة (١) الاعتدال الربيعي الى برج الثور. وقد لاحظ العلماء أن مهندسي الهرم اعتمدوا زاوية ٤٥ درجة للكوة المتجهة نحو برج أوريون، وأن هذا البرج النجومي لم يكن يتوافق في موقعه أمام الكوّة بزاويتها هذه إلّا عام ٢٥٠٠ قبل الميلاد. فأدركوا بذلك، العام التقريبي الذي تم فيه بناء الأهرام.

وبحسب النصوص الدينية المصرية القديمة، وهي متون الأهرام، فإن نقطة الاعتدال الربيعي آنذاك، كانت نقطة انطلاق الرحلة الكونية التي كان يقوم بها الفرعون إثر وفاته للالتحاق بمملكة أوزيريس السماوية. من هنا كان يتلقى التعليمات لركوب زورق الشمس والإبحار عبر درب اللبانة ليلتقي بـ «حوراختي»، وهو مزيج من الإله رع والإله حورس ، وكان يرمز إليه برجل برأس صقر وعلى رأسه قرص الشمس، كما كان يطلق عليه أيضاً اسم «حورس في الأفق» الذي كان في الوقت نفسه اسماً لأبو الهول.

وتشير متون الأهرام إلى أنه في الوقت الذي ترتفع فيه نجمة سوثيس (سيريوس) في فترة الشروق فإن بزوغاً مشابهاً يحصل للنجم «حوراختي» والذي تبين فيما بعد لبوفال وهانكوك أن المقصود به هو برج ليو (أي الأسد). كما وأن الفرعون المتوفي (والذي يتحول عندها إلى حورس) يجتاز، حينما يغادر الأرض في رحلته إلى السماوية، يجتاز مخاطر ويتغلب على عراقيل، ومن المعالم التي يواجهها أسد كبير يتولى حراسة بوابة السماء «رازيتو». هذا التكامل بين نجوم برج أوريون وسوثيس من جهة وبرج الأسد يقابله

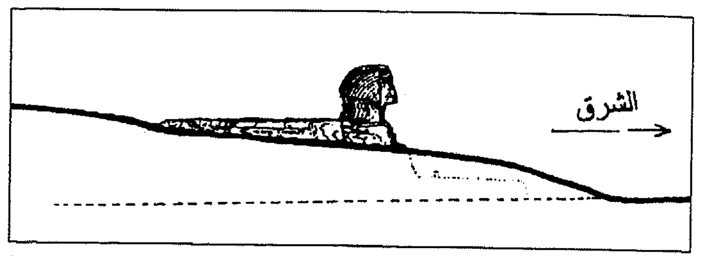
على ما يبدو توافق بين أهرامات الجيزة وتمثال أبو الهول، والذي يساعد على تحديد عمر الصروح على هضبة الجيزة كلها.

وبكلمات أخرى، فإذا كان أبو الهول مؤشراً فلكياً زمنياً وتحديداً اعتدالياً، أي يشير إلى نقطة اعتدال الشمس، فإن موقعاً كهضبة الجيزة، التي وصفتها المتون الفرعونية بأنها «المكان الممتاز للزمن الأول»، الذي (أي الموقع) يغلب عليه التصميم الفلكي، يفترض به على الأقل، أن يتضمن رمزاً للثور لو أنه شيد في عصر الثور. في حين أن أبو الهول أسدي الملامح. ومن جهة أخرى فإذا ما اعتبرنا أن أبو الهول شُيد في عصر الثور فسوف نلاحظ أن البرج الذي يبزغ فجراً في الشرق أمام التمثال لن يكون برج الأسد إذ إن هذا



مخطط يبين وضع أبو الهول في حقبة العام ١٠٥٠٠ق.م مواجهاً لشروق الشمس في القطاع الواقع بين الانقلاب الشمسي الشتوي والاعتدال الربيعي. في هذه الفترة من الوقت لا يظهر من برج الأسد الذي يتصدر الأفق أمامه إلا رأسه وظهره ومنكباه.

البرج سيكون على بعد ٢٨ درجة شمال شرقي الجهة الشرقية المواجهة للتمثال (الذي يتطلع إلى الزاوية صفر شرقاً، أي إلى الشرق تماماً). ولكننا إذا عدنا إلى عصر الأسد (من ١٠٩٦٠ قبل الميلاد إلى ٨٨٠٠ قبل الميلاد) نلاحظ بالحسابات الكمبيوترية الفلكية، أنه تحديداً في العام ١٠٥٠٠ قبل الميلاد، كان برج الأسد يظهر عند بزوغه الشروقي، أمام تمثال أبو الهول تماماً، كما لو أن مصمم التمثال أراد أن يترك للمستقبل مفتاحاً، ليستدل المتأخرون بواسطته إلى العصر الفلكي الذي أقيم فيه. إن هذه النظرية تتوقف على افتراض أساسي وهو أن «حوراختي» هو حقاً برج الأسد.

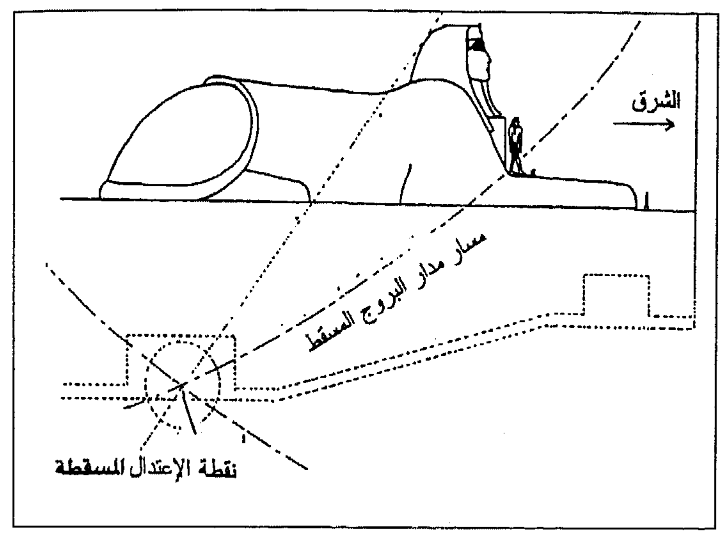


هكذا يبدو أبو الهول حينما ننظر إليه من مستوى الأفق: الرأس والظهر والمنكبان. تماماً كما يبدو برج الأسد في حقبة ١٠٥٠٠ق.م وكأنما أراد القدماء أن يخلدوا الزمن الأول بنحت أبو الهول بمواصفات زمنية معينة تذكر بالزمن الأول مهما تباعدت الحقب.

هذا التاريخ (١٠٥٠٠ق.م) ينسجم مع النظرية العامة التي كان الباحثان بوفال وهنكوك قد توصلا إليها وهي أن «الزمن الأول» عند الفراعنة، أي بدء التاريخ، هو العام ١٠٥٠٠ قبل الميلاد وهو العام الذي فيه تم وضع المخطط العام لجبانة ممف وفيه تم تشييد أبو الهول وبعض أسس جبانة ممف. أما بناء أهرامات الجيزة فتأخر إلى حوالى العام ٢٥٠٠ قبل الميلاد.

ولكن المفاجأة التي توصل إليها هذان الباحثان هي أن الشمس

والتي تحدد نقطة الاعتدال الربيعي في العام ١٠٥٠٠ قبل الميلاد كانت تقع على مسافة ١٢درجة تحت مخالب أبو الهول الخلفية، الأمر الذي دفع كل من بوفال وهنكوك إلى الافتراض باحتمال وجود غرفة تحت الأرض وعلى مسافة ١٠٠ قدم تقريباً تحت قدمي أبو الهول. والجدير بالذكر أن الخبراء الذين سمحت لهم السلطات المصرية بدراسة احتمالات وجود تجاويف، أي غرف تحت أبو الهول كانوا قد توصلوا إلى استنتاج مشابه.



النقطة التي يعتقد أنها مكان الحجرة السرية المفترضة تحت أبو الهول والتي تتضمن أسرار المعرفة القديمة، وتقع عند تقاطع مسار دائرة البروج بنقطة الاعتدال المسقَطة.

الهوامش

(١) تُحدّد هذه النقطة حيث يتقاطع خط الاستواء السماوي بالمسار الظاهري للشمس. ومن هذه النقطة يمر خط الطول السماوي، وهو يقاس بالساعات والدقائق والثواني. وهذه قياسات زاوية فلكية يجب عدم الخلط بينها وبين الساعات والدقائق والثواني

الزمنية. الزاوية الساعية هي الزاوية بين دائرة خط الطول من القطب الشمالي إلى الجنوبي والدائرة الساعية. وأما الدائرة الساعية فهي الدائرة العظمى المارة عبر جرم على الكرة السماوية وعبر القطبين السماويين. أما الدقيقة القوسية فهي جزء من ستين من الدرجة، والثانية القوسية، استطراداً، هي جزء من ستين من الدقيقة القوسية. إن مسار دائرة خط الطول السماوي المعاير، أي الذي يعبر من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي السماويين، هو ذلك الخط الذي ينتصف فوقه قرص الشمس عندما تعبر خط الاستواء السماوي في مسارها الظاهري لحظة الاعتدال الربيعي انطلاقاً من برج الحمل ومن الجنوب نحو الشمال. ونظراً إلى أن السماء تبدو وكأنها تتجه غرباً فإن الزاوية الساعيّة تقاس باتجاه الغرب. بمعنى أنها تزداد كلما اتجهنا غرباً، من صفر ساعة وحتى ٢٤ ساعة، وتتناقص شرقاً، وانطلاقاً من ذلك فإن جرماً في السماء الشرقية له زاوية ساعية سالبة. كما وأن الزاوية الساعية تشير إلى الزمن منذ أن عبر جرم دائرة خط الطول. على سبيل المثال فإن جرماً على دائرة خط الطول زاويته الساعية صفر ، ولكنه حينما يعبر دائرة خط الطول منذ ساعة تصبح زاويته الساعية ١. ومنعاً للالتباس لا يستعمل في الخرائط الفلكية تعبير خطوط طول وعرض وإنما «صعود» (للطول) و«ميل» (للعرض). إضافة إلى ذلك، ولكون الكرة السماوية تبدو وكأنها تدور بزاوية معدلها ١٥درجة في الساعة، فالساعة في نطاق الصعود تعادل ١٥درجة على خط الطول السماوي. هذه المسائل وإن بدت تفصيلية فهي ضرورية لمن أراد أن يتتبع الشرح على الخرائط أو الرسوم الفلكية.



الفصل العاشر

الديانة النجمية الفرعونية ومصادفاتها المثيرة

السؤال المنطقي الذي يتبادر إلى الأذهان هو هل أن الديانة النجمية التي كانت مسيطرة في عصر الأهرامات، من ٢٦٨٦ إلى ٢١٨١ق.م، أي في حدود الدولة القديمة، وكانت أهرامات الأسرة الرابعة أبرز آثاره، كانت عقيدة متداولة قبلاً ومن بعد، بحيث يمكن القول أنها كانت العقيدة الدينية السائدة على امتداد ثلاثة آلاف سنة (٣١٠٠ - ٣٣٢ق.م) تشكل الحقبة الفرعونية بكاملها؟. هذا ما سنجيب عليه في هذا الفصل.

يعرف متتبعو التاريخ المصري القديم أن ملوك مصر الفراعنة لم يكونوا ينظرون إلى انفسهم كأسر منفصلة بل كخط منتظم منذ اللحظة الأولى التي حكم فيها الآلهة مصر في ما يعرف بـ«الزمن الأول»، حين أصبح «حورس» ابن «أوزيريس» و«إيزيس»، أول إله أرضي حكم مصر بصفة فرعون(١).

أما تقسيم تاريخ مصر إلى أسر فقد اعتمده المؤرخون اللاحقون من قبيل التنظيم المنهجي لدراسة الحضارة المصرية السحيقة في القدم

وقسموها إلى ٣١ أسرة ظهر فيها ٣٩٠ ملكاً. وهذا الرقم يستثني الملوك الذين حملوا هذا الاسم في ما بعد من البطالسة (٣٣٢ - ٣٠ق.م) والرومان (٣٠ق.م - ٢٥١ ب.م). وإن شئنا إضافة هؤلاء يرتفع العدد إلى ٤٣٩ فرعوناً، مما يجعل مصر الفرعونية أطول من امتداد الحضارتين اليونانية والرومانية معاً بل أطول من امتداد الحضارة الغربية برمتها؟.

يعرف كذلك متتبعو الحضارة المصرية أن عقيدة البعث الفرعونية نصت على أن الملك يتحول إلى روح نجمية بعد وفاته وينتقل إلى مجموعة نجوم «ساحو» (أوريون) ليستقر فيها، وأن هذه العقيدة كانت تقتصر في البداية على الفرعون نفسه، وأحياناً قد تمتد إلى العائلة المالكة، فتتمتع معه بامتياز البعث وما يتطلبه ذلك من تحنيط وشعائر وطقوس، استعداداً للحياة الأخرى. ومع مرور الزمن شملت هذه العقيدة العوام.

في الدولة الوسيطة التي أعقبت الدولة القديمة (الأُسر من الثالثة حتى السادسة)، ازدهرت نصوص دينية تعرف بـ«متون النواويس» لكونها منقوشة على النواويس الخشبية العائدة للعوام، والتي اختلفت عما كانت تتضمنه «متون الأهرام»، التي سبق الإشارة إليها، خاصة على صعيد التعاويذ واللعنات بما ينسجم مع رغبات الناس العاديين الذين أصبح لهم شأن في هذه الطقوس. كما اختلفت «متون النواويس» عن سابقاتها في أنها لم تكن مكتوبة بالهيروغليفية وإنما بالهيراطية وهي مدوّنات عمودية الشكل، دلالة على تبدل ثقافي طرأ على الحضارة المصرية، كما وأن مفهوم «الإله - الشمس» و«رع» تحديداً لم يعد الأسمى منزلة كما كان في الماضي، وأصبح «أوزيريس» هو المرتجى والأمل للحياة بعد الموت

عن طريق الاندماج الكلي معه، والإقامة بجواره في الفردوس السماوي الذي يعرف بـ«حقول القصب» (سنحت حتبو بالفرعونية)، أو «الحقول الإليزية»[٢] كما عرفت في المرحلة اليونانية من تاريخ مصر، حيث يمضي الخالدون أيامهم بمزاولة مهنة زراعية موازية لمهنتهم على الأرض. وكان مفهوم «حقول القصب» مفهوماً قديماً وأساسياً ومحورياً ورد قبلاً في «متون الأهرام» بصفته جزءاً لا يتجزأ من «الدُوات» (Duat) أي العالم الآخر عند الفراعنة أو ذلك القسم من السماء حيث يستقر الملوك بعد الموت. والمعروف أن مقر أوزيريس هو في «الدوات» بالذات.

وفي الدولة الحديثة ظهر «كتاب الموتى» المدون في البرديات وأصبح يمثل مفاهيم البعث الجديدة، ولكنه في الواقع لم يكن سوى امتداد للعقيدة النجمية بل نسخة متأخرة عن «متون الأهرام».

إضافة إلى ذلك توجد متون أخرى منقوشة في حجر الأضرحة كضريح سيتي الأول (حوالى ١٣٥٠ق.م) في «أبدوس» (وهي العرابة المدفونة بمركز البلينا)، تشير إلى الأرواح بصفتها نجوماً. كما وأن متوناً لاحقة مثل «برديات كارلسبرج» (التي عثر عليها في الفيوم والمحفوظة في جامعة كوبنهاغن، والتي تعود إلى الفترة الممتدة من القرن الثاني للميلاد وحتى الحقبة المسيحية)، تشير إلى «با» وهي الروح الخالدة الأساسية في الفكر الديني المصري القديم ، ذات الطبيعة النجمية. هذه المتون تستند بصورة كبيرة إلى نصوص سابقة منقوشة في ضريح سيتي الأول وقبور الرعامسة (١٣٠٠ - ١١٥٠ق.م). جميع هذه الأمور لا تدع مجالاً للشك بأن مفهوم الحياة بعد الموت، بحسب العقيدة الأوزيرية، ظل متداولاً طوال

الفترة الفرعونية لمصر، وأن هذا المفهوم مرتبط ارتباطاً عضوياً بمنطقة سماوية في مجموعة نجوم «أوروين».

ولقد اختلف علماء وخبراء المصريات فيما بينهم عما إذا كانت الديانة الفرعونية شمسية أم نجمية. الاتجاه السابق كان يقول بأن الديانة المصرية القديمة قامت على عبادة الشمس. فعين شمس (هليوبوليس) دليل على هذه العبادة، كما وأن الأهرام كهندسة اعتبرت تمثل أشعة الشمس المتساقطة على الأرض، واعتبرت في الوقت نفسه صرحاً متدرجاً يتيح للملك الانتقال بعد موته إلى جوار الإله رع، إله الشمس، وكان إلهاً رئيسياً من مجموعة آلهة مصر الفرعونية.

ولكن الرأي اليوم يختلف. فإن هليوبوليس، كانت تعرف قبلاً باسم «أونو» وإن اليونان هم الذين أطلقوا عليها اسم هليوبوليس، غير منكرين ما كان فيها من معابد لتقديس الشمس. كما كانت توجد في «أبو صير» معابد شمسية تتضمن مراكب خشبية نظراً لأن «رع» أي الشمس كان ينتقل بواسطة المركب عبر السماء. ولكن عبادة الشمس لم تكتمل وتتسع آفاقها إلا مع الأسرة السادسة علماً بأن بناء أهرامات الجيزة، تم في الأسرة الرابعة، أي قبل ازدهار الديانة الشمسية. وكان إله «أونو» هو «أتُم» وقد اتحد فيما بعد مع «رع». كما وأن أوزيريس المهيمن أبداً على الفكر الديني الفرعوني قد ابتلع في وقت لاحق كل صفات «رع». كما حصل في فترة متأخرة قليلاً وهي مرحلة امنحوتب الرابع، الذي بدّل اسمه إلى أخناتون، في محاولة لفرض ديانة شمسية من نوع جديد انتهت بالثورة عليه.

مقابل ذلك برزت أدلة أساسية وقديمة العهد تشير إلى عظم دور

التفكير النجمي في العقيدة الدينية المصرية. الاتجاه الجديد يرى بأن الديانة المصرية كانت نجمية من حيث الأساس. والعودة إلى متون الأهرام ونقوش الأضرحة لا تترك مجالاً للشك حول مركزية العقيدة النجومية في الوجدان المصري القديم. فإن حجرة الدفن في هرم ونيس (الأسرة الخامسة/الدولة القديمة)، على سبيل المثال، مزدانة بكاملها بصور النجوم المنقوشة على الجدران الخمسة (أطرافاً وسقفاً) بحيث يخيل للمرء أنه يحدق في السماء لا في غرفة مقفلة. وفي قبر سنموت (الدولة الحديثة) نصوص مزدانة برسوم تظهر ثلاث نجوم عمودية عى غرار نجوم حزام أوريون الثلاث. هذه التشكيلة النجمية الثلاثية بالذات تظهر أيضاً في المتون المنقوشة على جدران هرم ونيس.

كما أن النقطة المركزية للعقيدة الدينية تنص على أن المستقر النهائي للملك بعد موته هو في مجموعة نجوم أوريون وليس الشمس، كما وأن الأهرام، بما تضمنته من كوى متجهة نحو نجوم معينة، تبين أنها منصات إقلاع نجمية لا شمسية، وأخيراً وليس آخراً، فإن نسق أهرام الجيزة يتبع على الأرض نسق ترتيب نجوم مجموعة أوريون في السماء وحجمها وشدة لمعانها وموقعها النسبي من درب التبانة (اللبّانة) الذي كان بمثابة نيل سماوي. ويشير ذلك كله إلى أولوية العقيدة النجمية وربما إلى تداخل بين العقيدتين النجمية والشمسية في أبسط الحالات.

ولقد لاحظ دارسو الحضارات أن جميع الشعوب القديمة ركزت على القمر أكثر من الشمس كمنظم لحياتها ونظامها الاجتماعي والسياسي[٣]. ويقتضي شرح العقيدة النجمية عند الفراعنة العروج ولو باختصار إلى نظام التقويم الفرعوني لفهم أبعاده وما ينطوي

عليه من مضامين ومصادفات مثيرة.

التقويم الفرعوني

كان المصريون القدماء يتأثرون بنوعين من النجوم: الأول النجوم القطبية التي كانوا يعتبرونها غير قابلة للفناء (إيخُلُسِك بالهيروغليفية) لكونها ظاهرة على الدوام في أعلى القبة السماوية، والثاني نجوم غير قطبية كانوا يشاهدونها في السماء تبزغ في الأفق خلال السنة وبصورة متتالية وبفاصل عشرة أيام مع طلوع الشمس، وتعرف بالعشريات (Decans). وكان أبرزها النجم «سوثيس» (Sothis) في مجموعة الكلب الأكبر (الشعرى عند العرب وسيريوس (Sirius) في التسمية الحديثة). هذا النجم كان يظهر بعد ظهور مجموعة أوريون بقليل، كما كان موعد ظهوره بعد غياب يستمر سبعين يوماً وفي وقت من العام بحيث يسبق فيضان النيل مباشرة.

وقد لعب هذا النجم دوراً كبيراً جداً في الوجدان المصري القديم لأنه اعتبر رمز الحياة والبعث. أما مجموعة «ساحو» (أوريون في التسمية العصرية) فكانت من بين نجوم هذه الفئة ولعبت بدورها دوراً مماثلاً في حياة قدماء المصريين وحضارتهم. وكان يرمز إلى الإله ساحو بشخص واقف ويتطلع من فوق كتفه وهو يحمل صولجاناً فرعونياً بيد ورمز «العنخ» (الحياة) بأخرى.

وخلافاً للبابليين الذين قسموا دائرة البروج (zodiac) - وهي ذلك القسم من القبة السماوية الذي تمر فيه الشمس ظاهرياً - إلى ١٢ منزلاً متساوياً كل منها يشكل ٣٠ درجة، فقد قسم الفراعنة هذه الدائرة إلى ٣٦ مجموعة تضم البروج الستة والثلاثين التي تنتمي

إلى «العشريات» وقرنوا كل برج باسم إله من آلهتهم وأعطوها سلطة على الأقدار[٤]. إضافة إلى ذلك وضعوا نظاماً لخمسة وعشرين برجاً نجمياً كبرج التمساح وبرج وحيد القرن وبرج الأسد وبرج أنسان برأس صقر (حورس). وتنقسم هذه الأبراج إلى أبراج شمالية وأخرى جنوبية ولكن نظراً لتضاربها فإن ثلاثة أبراج منها كانت دائماً واضحة محددة المعالم وهي ساحو أي أوريون (على شكل أوزيريس)، وسوثيس أي سيريوس (بقرة مستلقية وقد قرنوها بأيزيس زوجة أوزيريس) والدب الأكبر (القسم الأول من ثور). وتوجد أشهر مجموعة نجمية فرعونية في متحف اللوفر في العاصمة الفرنسية وهي منقولة بكاملها من قبة معبد دندره وهي من المواقع المصرية العريقة التي لعبت دوراً هاماً في مصر القديمة إذ فيها واحد من مدافن أوزيريس وهيكل للإلهة هاثور إلهة الحب. تظهر هذه الخريطة (zodiac) النجوم العشرية والأبراج المصرية والأبراج البابلية مما يعني أن كثيراً من النجوم مكرر الأمر الذي يحول دون اعتمادها خريطة صحيحة للسماء.

اعتمد الفراعنة بادىء ذي بدء تقويماً نيلياً، أي يعتمد على نهر النيل، يبدأ مع الفيضان، كما اعتمدوا في الوقت نفسه تقويماً آخر مدنياً يعتمد على القمر، استخدموه لتأريخ وتسجيل الوقائع والقيود المدنية، نظراً لأن الدورة الشهرية القمرية أوضح وأسهل لتحديد بدايتها ونهايتها، ولكنهم حافظوا على التقويم النيلى لدقته في الميدان الزراعي.

ثم لاحظوا أن الفيضان يقترن بظهور النجم «سوثيس» فلقبوه بجالب الفيضان. واعتبروا بداية ظهوره في الأفق الشرقي عند الفجر أول يوم في أول شهر في أول فصل (فصل الفيضان)

وحسبوا بين أول بزوغ له وآخر، مباشرة قبل شروق الشمس (وهو ما يسمىفي الفلك بالبزوغ الشروقي) ٣٦٥ يوماً (بين ١٧ - ١٩ تموز بحسب التقويم اليولياني المتبع اليوم). كما وجدوا أن هذه الفترة تتضمن ١٢ شهراً قمرياً وكسوراً لا تصل إلى النصف فأكملوا عدة كل شهر إلى ٣٠ يوماً ليميزوه عن الشهر القمري وبقيت خمسة أيام اعتبروها أعياداً. ثم قسموا السنة إلى ثلاثة فصول الأول: بداية الفيضان «آخة»، والثاني خروج النبت «برة» (وهو يوازي الشتاء) والثالث فصل التحاريق وموسم الحصاد «شمّو». كما قسموا كل فصل إلى أربعة شهور، واختاروا لبدء السنة اليوم الذي يصل فيه النيل إلى أقصى ارتفاعه والذي كان فيه «سوثيس» يشرق مع الشمس في وقت واحد.

وحينما ربط المصريون بين هذه الخطوة ودورة النجم «سوثيس» من جهة وبين الاثنين والانقلاب الشمسي من جهة أخرى (انقلاب الصيف أو انقلاب الشتاء)، سبقوا كل شعوب العالم القديم التي ظلت تؤرخ بالتقويم القمري وحده. لكن هذا النظام كان ينطوي على نقيصة واحدة ناتجة عن كون المصريين القدماء لم يعتمدوا الكسور. فهم حينما احتسبوا سنتهم ٣٦٥ يوماً وليس ٣٦٥ وربع يوم فقد حملوا التقويم عيباً بعيد المدى. فمن شأن الربع أن يصبح يوماً كاملاً كل ٤ سنوات وشهراً كل ١٢١ عاماً وربع العام، بحيث أن التقويم كان يقول أن الوقت شتاء في حين أن الشمس كانت تسطع، وأن يتأخر فصل الفيضان شهراً كل قرن ثم لا يعود ويتفق مع الواقع إلا كل ١٤٥٦ عاماً. ولم تتكرر ظاهرة الاتفاق بين البدايتين، بداية السنة الفلكية والسنة المدنية غير ثلاث مرات منذ أن بدأ المصريون توقيتهم: عام ٢٧٧٣ق.م، وهو عام البداية، وعام ١٣١٧ق.م وهو عام تولي سيتى الأول، ثم عام ١٣٩م، في

العهد الرماني، واعتبر آنذاك معجزة أدت الى تقديس الأمبراطور الروماني في وقتها. وفي عام ٢٣٧م أصدر مجمع الكهنة المصريين قراراً بإضافة خمسة أيام حتى لا تأتي أعياد الشتاء في الصيف.

ثم ابتكر المصريون تقويماً ثالثاً هو الذي نتج عنه توقيت الليل والنهار المعمول به اليوم(٥). ولكنه كان نظاماً معقداً لا يعتمد على الشمس والقمر فحسب وإنما على المجموعات النجمية العشرية. وكان «المتطلعون» أي الذين يعكفون على مراقبة النجوم، يتابعون خط سير النجم «لفترة ١٠ أيام، منذ بزوغه الشروقي، أي ظهوره لأول مرة قبل شروق الشمس مباشرة، ولما كان ذلك يحصل مرة كل ٣٦٥ يوماً، فكان الموقع الذي يحتله النجم خلال هذة الأيام (العشرة) مؤشراً لفترة أو وحدة زمنية من فترات الليل. وفي اليوم الحادي عشر كان يتم اختيار نجم آخر (أو مجموعة نجوم أخرى) وتراقب طوال عشرة أيام بالطريقة نفسها. كما كان يجري احتساب الأماكن العشرة التي يحتلها كل نجم (أو مجموعة) خلال هذه الفترة، مما شكل ٣٦٠ يوما (٣٦ X ١٠). لكن الأهم من ذلك أن هذه النجوم العشرية كانت تشير أيضاً إلى الزمن الذي يستغرقه النجم للانتقال من موقع إلى آخر في السماء وكان يقتضي ساعة. ولما كانت النجوم تبدو للمراقب أنها تعبر السماء بسرعات ثابتة، فقد اعتبروا هذه الفترات الزمنية متساوية. وقد لاحظوا أن معدل الوقت الذي كانت تستغرقه العشريات الست والثلاثون لاجتياز السماء في الليل يبلغ ١٢منزلة وهو ذات معدل عبور الشمس للسماء في النهار، فاعتبروا أن معدل طول الليل هو ١٢ وحدة أو ساعة ومثله النهار.

ومعنى ذلك أن مجموعات النجوم هذه كانت تشير إلى الوقت لا

بتتالي بزوغها وانما بـ«تكبّدها» (culmination) وعبورها الزوالي (transit). أما نجم الساعة الأولى فهو النجم الذي يكمل أيامه العشرة الأولى في وضعيته هذه ليشاهد بعدها عند خط الزوال بعد الغروب مباشرة.

وتتضمن نقوش ضريح سيتي الأول حسابات فلكية تشير إلى أن النجم يحتاج بعد العبور الزوالي إلى ٩٠ يوماً ليصل إلى الأفق الغربي في ذلك الوقت من النهار، أي عند الغسق بعد غروب الشمس مباشرة. بعده يغيب لفترة ٧٠ يوماً (على غرار ما يحصل للنجم «سوثيس»)، وكان ذلك يعني بالنسبة إليهم دخوله منطقة «الدوات»، أي العالم الآخر. بعده كان النجم يعود إلى الولادة من جديد في الأفق الشرقي قادماً من «الدوات» ويعبر السماء من الشرق إلى الغرب، ويستغرق ٨٠ يوماً ليصل إلى خط الزوال هذه المرة عند الفجر وقبل شروق الشمس مباشرة. وبعد ١٢٠ يوماً أخرى كان النجم يشاهد من جديد عند خط الزوال عند الغسق بعد الغروب. ويعتبر النجم حياً أي روحاً بعد غياب الـ٧٠ يوماً. وقد تخيّلت المتون المصرية ظهوره الجديد كما لو أنها ولادة بشرية ومن رحم أنثوي فلكي يتمثل في إلهة الخصب «تَوارِت» (Tawaret) أو (Tuart في مصادر أخرى) المتمددة في السماء، بحيث يقع رحمها في النصف الشرقي من القبة السماوية.

ما الذي تعنيه هذه الحسابات؟

معنى ذلك أن الروح تدخل عالم «الدوات» ثم تبدأ عملية مخاض كونية يليها البعث بعد ٢٨٠ يوماً (٩٠ + ١٢٠ + ٧٠). والمصادفة المثيرة أن هذه الحسابات الفلكية تتطابق مع فترة تكوين الجنين في الرحم البشري، وهي حوالى ٢٨٠ يوماً. كذلك من

الملاحظ أن فترة غياب الروح ـ النجم مدة ٧٠ يوماً لحين عودته وبعثه، هي ذات الفترة المخصصة لإعداد الميت للبعث عند الفراعنة، أي التحنيط والذي كان يستغرق ٧٠ يوما بالضبط. والجدير بالذكر أن المصريين القدماء كانوا يطلقون على التحنيط اسم «ساحو» وهو اسم أو مجموعة «أوريون»، كما أشرنا قبلاً، وهو المكان الذي تستقر فيه روح الفرعون الميت إلى جوار «أوزيريس» في السماء.

كان هذا ما روته نقوش تعود إلى القرن الميلادي الثاني والفترة المسيحية وقبلاً نقوش سيتي الأول (١٣٥٠ق.م) وقبلها نقوش الرعامسة (لغاية ١١٥٠ق.م) وقبلها أيضاً المملكة الوسيطة التي أعقبت الأُسر من الثالثة حتى السادسة وقبلها الدولة القديمة، الأمر الذي يدل على استمرار العقيدة النجمية طوال تاريخ مصر الفرعونية. ولكن ذلك لا يعني أن هذه العقيدة ظلت بلا منافس أو شريك. فعالم المصريات البريطاني آيفن إدواردز يقول في كتابه المرجعي «أهرامات مصر» (The Pyramids of Egypt) أن الملك يتحول بعد موته إلى إله ـ شمس عملاً بالعقيدة الشمسية لقدماء المصريين. في حين أن روبرت بوفال أورد في كتابه أدلة قوية على وجود عقيدة نجمية مستحكمة. وإدواردز نفسه لم يستبعد طروحات بوفال استناداً لتصريحات تلفزيونية لاحقة أدلى بها تعليقاً على كتابه، ولكن آخرين لا يزالون يقفون موقف المعارضين لهذه النظرية.

فأين تكمن الحقيقة؟ هل من الممكن أن يكون المصريون القدماء آمنوا بعقيدتين دينيتين متناقضتين في آن واحد؟. أجاب روبرت بوفال على هذا السؤال(٧) أن هناك في الواقع عنصرين، واحد

شمسي وآخر نجمي، في طقوس منطقة الجيزة. ولكن، خلافاً للعديد من علماء المصريات، فهو لا يرى أي تناقض بين هذين العاملين. فالطقوس الشمسية أو النجمية كانت جزءاً لا يتجزأ من طقس ديني يتمحور حول شخص الملك. إن مفهوم «الملك ـ حورس» قد جسّد كل من «حورس ابن أوزيريس» (أي العنصر النجومي) و«ابن إله الشمس» (العنصر الشمسي). ويستشهد بوفال بـ«راندولف كلارك» القائل إن الملك «كان وسيطاً بين الجماعة ومصادر السلطة الإلهية المحصلة بالطقس الاحتفالي والمتحولة إلى نظام قانوني بواسطة الحكومة». وبحسب كلارك كان في مصر مصدران للسلطة أحدهما في السماء والآخر في اللحد حيث السلف. الموقع الأول جعل من الملك ابناً للإله الشمس، أما الثاني فقد جعل من حورس ابناً لأوزيريس. العنصر النجمي الأول ارتبط بسلطة الأسلاف أي الملوك المتوفين والثاني، أي العنصر الشمسي، ارتبط بالتعبير الحي عن سلطة الأسلاف المتمثّلة بالملك الحي. وبذلك يكون «ملوك ـ حورس» قد قبضوا على الزمن وأصبحوا جزءاً لا يتجزأ من النظام الكوني.

من الواضح إذن أنه كان هناك مد وجزر بين العقيدتين. تنافس حيناً وتوافق حيناً آخر. وهذا ما يقوله التاريخ. فقد حصلت محاولة لفرض الديانة الشمسية عوضاً عن النجمية كديانة أساسية للدولة، وإن ذلك تجلّى في إضافة اسم «رع» إلى أسماء الملوك وفي تدني فن بناء الأهرامات بعد الأسرة الرابعة نتيجة فقدان الحافز الديني لذلك. والواقع أن الذي يشاهد أهرامات الأسرتين الخامسة والسادسة يرى حجارة مفتتة وأحياناً كتلاً رملية ضخمة ومن الصعب عليه أن يصدق أنها كانت أهرامات شامخة في يوم من الأيام. فعندما توفي خوفو وتولى المُلك بعده ابنه خفرع (بعد مرحلة

قصيرة سبقه في الحكم أخ أكبر) حصل تغيير هام عبّر عنه إعلان الفرعون الجديد نفسه بأنه ابن «رع» إله الشمس واختياره لنفسه لقب «سا - رع» أي ابن رع. وكانت تلك نظرية جديدة أصبحت فيما بعد ظاهرة واضحة المعالم في منتصف الأسرة الخامسة. وهنا يختلف المؤرخون على نوعية التغيير. فعبد العزيز صالح أستاذ تاريخ مصر والشرق القديم وعميد كلية الآثار الأسبق بجامعة القاهرة يقول إنه حصلت في نهاية الأسرة السادسة ثورة عنيفة سياسية واجتماعية وانقلبت العاصمة بموجبها رأساً على عقب ونهبت الأهرامات والقبور وانقلبت الطبقات وتغيرت في أعقابها بعض العقائد. أما جارومير مالك أحد علماء المصريات في مؤسسة غريفيث بأكسفورد والمؤلف المشارك لـ«أطلس مصر القديمة» (Atlas of Ancient Egypt) فيقول أن سبب التغيير الذي حصل ليس الثورة السياسية الاقتصادية وإنما تحول ملكية الأراضي من الدولة المركزية إلى سلطة المعابد ورجال الدين. أما إدواردز فيقول أن تغييراً دينياً وثقافياً حصل أحدث تحولاً لمصلحة كهنة «رع» المتمحورين حول هليوبوليس (مدينة الشمس).

ولكن لبوفال اجتهاداً آخر أكثر أهمية. فما هو؟

كان اعتقاد المصريين القدماء أن السماء نفسها مقسمة إلى قسمين يفصل بينهما درب اللبانة (أو التبانة)، وأن مصر، استطراداً وبصفتها مرآة للسماء، كانت بدورها، مقسمة إلى قطرين «مصر العليا» و«مصر السفلى»، مدار اهتمام بوفال. وقد لاحظ في المتون المصرية القديمة أن توحيد «المصَرين»، وهو الحدث الرئيسي في التاريخ المصري القديم، أعقب سلسلة أحداث فلكية، وهي انتقال بعض النجوم من مكان إلى آخر في السماء واجتيازها حدود «مصر

العليا» الى «مصر السفلى» السماويتين. كما أشارت هذه المتون إلى أن هذه الأحداث أدت إلى نزاعات عقائدية وسياسية. وقد تثبّت بوفال من هذه الأحداث الفلكية كمبيوترياً، عندما أعاد رسم خريطة النجوم إلى ما كانت عليه قبل انتقال نجمي «الدبران» و«إبسيلون توروس» (وهما النجمان المعنيان في المتون الفرعونية) إلى مكانهما الجديد، فوجد أن الوحدة تمت بعد العام ٢٤٠٠ق.م، أي بعد انتهاء حكم الأسرة الرابعة وربما العام ٢٣٠٠ق.م وليس العام ٣١٠٠ق.م كما تقول كتب التاريخ. (في كتاب عبد العزيز صالح «الشرق الادنى القديم» وردت إشارة إلى عملية «إعادة توحيد» في أعقاب الدولة القديمة وتفككها باعتبار أن الوحدة كانت قد تمت قبلاً أي في ٣١٠٠ق.م). فإذا صحت افتراضات بوفال حول موعد وحدة «المصرَيْن» فإنه يطرح بذلك تاريخاً جديداً لوحدة مصر، ومن شأن ذلك إعادة كتابة تاريخ مصر الفرعونية.

لكن من الواضح أنه بين هذا المد والجزر ظلت الديانة النجمية على هيمنتها على امتداد مصر الفرعونية بسبب محورية أسطورة أوزيريس والبعث في ضمير المصريين القدامى. كان هناك ما يشبه الوفاق: رع، الذي أعلن الفراعنة اللاحقون بنوتهم له، هو حامي الأهرامات والمقابر ومانح دفء الحياة، و«أوزيريس» جالب الطوفان ومحقق البعث وصاحب جنات النعيم.

الهوامش

(١) بحسب عبد العزيز الصالح فإن لقب فرعون مستمد من كلمة «برعو» بمعنى البيت أو القصر العظيم ثم امتد ليشمل القصر وصاحبه (على غرار «الباب العالي» أيام السلطنة العثمانية)، والنصوص العبرية هي التي حولت «برعو» إلى «فرعو» ثم

أضافت إليه اللغة العربية النون فأصبح فرعون. وننقل عن الدكتور جواد علي في **«المفصّل في تاريخ العرب قبل الإسلام»** ج٢ أن بعض العلماء يقولون بأن مصر الواردة في التوراة ليست مصر المعروفة (ومثله يقول الدكتور كمال الصليبي) وأن لفظة «برعو» التي ترد في التوراة أيضاً لقب لملوك مصر، والتي تقابلها في العربية لفظة فرعون، لا يراد بها فراعنة مصر بل حكام «معين مصران» في الحجاز. ويذهب كمال الصليبي إلى أن فرعون والأصح «فرعة» كان الحاكم المحلي لقرية المصرمة الواقعة اليوم بين أبها وخميس مشيط. ويضيف أن هناك ما لا يقل عن ٢٨ قرية في غرب شبه الجزيرة ما زالت تحمل اسم فرعة. فإذا كان اليهود قد انتقلوا من شبه الجزيرة العربية - كما يقول الصليبي - إلى فلسطين ناقلين معهم أساطيرهم، وأنه بمرور الزمن أهمل الماضي وزال من الذاكرة الجماعية وحل معه تاريخ جديد مركزه فلسطين، فربما أضفوا في روايتهم التوراتية تسمية برعو الى حكام مصر. إذ أن المصدر الوحيد للقب فرعون المسند إلى ملوك مصر هو التوراة. أما في مصر القديمة فلقب فرعون لم يكن معروفاً. ومما يضفي ثقله إلى هذا الرأي هو أن المسعودي ذكر في **«مروج الذهب»** ج٢ أنه سأل «جماعة من أقباط مصر بالصعيد وغيره من بلاد مصر من أهل الخبرة عن تفسير فرعون فلم يخبروني عن معنى ذلك ولا تحصّل في لغتهم». ولكن الصليبي - الذي حقق إنجازاً هائلاً بنظريته عن منشأ التوراة، والتي يستحيل على العقل أن يرميها جانباً، ربما ذهب إلى أبعد من ذلك، ومن دون أدلة ولو لغوية، وهي أداته الكاسحة في نظريته الأساسية، حينما افترض ان «طءنتر» (أو أرض الله) لدى المصريين القدماء هي أرض اسرائيل التوراتية أي سراة عسير الجغرافية، وأن أوزيريس الإله المصرى كان إله السراة. أما سبب رفضنا لهذا الاستنتاج فهو قدم العقيدة الأوزيرية. ففي حين أن مملكة اسرائيل في غرب الجزيرة العربية قامت كما يقول الصليبي بين ١٠٠٠ - ٩٠٠ق.م، ولو إفترضنا أن الأساطير اليهودية كانت أقدم من مملكتهم بالذات، والصليبي لا يشير إلى أقدم وجود يهودي في الجزيرة، وإذا عدنا بهذا التراث ألف سنة إلى الوراء تظل الحضارة المصرية أقدم. ففي عهد الدولة الحديثة في مصر كان ينظر إلى ضريح الملك «دجير» الذي حكم حوالى ٣٠٠٠ق.م بأنه ضريح أوزيريس أصلاً. وفي عهد الأسرة الخامسة (الدولة القديمة) التي حكمت من ٢٤٩٤ - ٢٣٤٥ق.م كان الفرعون الميت مقروناً بأوزيريس (وبحورس وهو حي). وفي المرحلة الوسيطة الأولى (٢١٨١ - ٢٠٥٥ق.م) وبنتيجة تغييرات اجتماعية وسياسية حصلت في مصر آنذاك اصبح بإمكان كل شخص متوفى أن يُقرن بأوزيريس. هذا بالإضافة إلى أن علم الفلك الأثري أعاد مفاهيم العقيدة المصرية إلى الوراء أكثر من أي حضارة أخرى، إلى حوالى عشرة آلاف سنة قبل الميلاد.

(٢) الجدير بالذكر أن هذا الإرث الاسطوري لم يختف بل انتقل إلى عصرنا الحديث

وما تسمية «الشانزليزيه» في العاصمة الفرنسية إلاّ مثالاً حياً له.

(٣) يقول ول ديورانت أن القمر من أقدم ما عُبد من الآلهة في مصر، ولكن الشمس في الدين الرسمي كانت أعظم الآلهة.

(٤) الأبراج المتداولة في عصرنا الحديث لا تمت بصلة إلى الأبراج الفرعونية بل مستمدة من الأبراج البابلية.

(٥) يرى ول ديورانت أن التقويم هو من أعظم ما أورثه المصريون للإنسانية.

(٦) هذان مصطلحان فلكيان، الأول «التكبد»، يعني أقصى ارتفاع للجرم عند خط الزوال (دائرة خط الطول)، والثاني، «العبور»، هو لحظة اجتياز الجرم لخط الزوال.

(٧) في حديث خاص للمؤلف

الفصل الحادي عشر

أوريون وسيريوس وموقعهما في العقيدة الدينية المصرية

تعود الأهمية الخاصة التي أعطيت إلى مجموعة أوريون إلى جملة أسباب: من جهة فهي الأكثر لفتاً للانتباه بين المجموعات النجمية السماوية لشدة لمعانها وروعة تشكيلها. وكانت، في العصور القديمة التي نحن بصددها، أي حوالى العام ٢٦٠٠ق.م، تبزغ في فصل الصيف وقبيل طوفان النيل كما لو أنها بشير سماوي له. وبسبب اختفائها فترة طويلة ثم عودتها إلى الظهور اعتبرت عنواناً للتجدد والانبعاث.

ومن جهة أخرى أسطورية كانت ترمز إلى أوزيريس رمز البعث والذي به اقترن ملوك مصر بعد موتهم متحولين بدورهم إلى آلهة - نجمية. ولهذا كثرت في المتون الفرعونية عبارات تخاطب الملك على الشكل التالي: «لقد حبلت بك السماء جنباً إلى جنب مع أوريون وسوف يحملك ضوءُ الفجر مع أوريون، وسوف تصعد بانتظام مع أوريون من الجهة الشرقية للسماء كما سوف تنزل بانتظام مع أوريون إلى الجهة الغربية للسماء... أيها الملك، أنت هذا النجم العظيم ، أنت رفيق أوريون الذي يعبر السماء مع أوريون،

ويبحر إلى العالم الآخر مع أوزيريس. أنت تصعد من شرق السماء بعد أن يتم تجديدك في الموسم المحدد، وتستعيد شبابك في الوقت المحدد».

ولقد عرف المصريون أوريون باسم «ساحو» ومثّلوه على هيئة جسم بشري مذكّر، مماثل على ما يعتقد، لأوزيريس. وهناك نقوش عديدة لساحو تعود الى عهد المملكة الحديثة خاصة في قبر «سنموت» (سقف الغرفة الجنوبية)، حيث يبدو على شكل رجل يقف على زورق حاملاً «العنخ» رمز الحياة بيد وعصا الملك (وهي تشبه عصا الراعي) بالأخرى، وفوق رأسه ثلاثة نجوم كبيرة مصطفة بوضعية متتالية إنما أعلاها منحرف قليلاً إلى جهة اليسار. وما من أدنى شك بأن النجوم الثلاث هي نجوم زيتا أوريونيس وإبسيلون أوريونيس ودلتا أوريونيس ـ أي نجوم حزام أوريون والتي تتخذ ذات الترتيب والاصطفاف في مجموعة أوريون. والجدير بالذكر أن هذا الترتيب لم يتبدل من المنظور المشهدي الأرضي منذ عصر الأهرامات (٢٧٠٠ ـ ٢١٥٠ق.م). وهذا يعود إلى أن النجوم الثلاث تبعد أكثر من حوالى ألف وخمسمائة سنة ضوئية عن الأرض وبالتالي فإنه من الصعب قياس الحركة الحقيقية[١] (proper motion) لهذه المجموعة. وحتى بافتراض إمكان حساب ذلك، فإن التغيير لن يتعدى سنوياً جزءاً من الألف من الثانية وبالتالي سيكون محدوداً جداً خلال الفترة الزمنية المشار إليها ليشكل أي تغيير يمكن مشاهدته في نمط اصطفاف النجوم الثلاث. مما يعني أن النمط المميز للنجوم الثلاث هذه لحزام أوريون يبدو لنا تماماً كما كان قدماء المصريين يشاهدونه عندما بنوا الهرم الكبير حوالى العام ٢٦٠٠ق.م. لكن وبسبب حركة الكواكب المعروفة «بمبادرة الاعتدالين»[٢] (precession of the equinoxes) فإن الموقع

الظاهري لحزام أوريون نسبة إلى الأفق ولكلا الاعتدالين تبدّل منذ العام ٢٦٠٠ق.م بحيث إن الصعود المستقيم[٣] (right ascension) لنجوم الحزام قد ازداد بحوالى ٤٥ْ، وانخفض بالمقابل الميْل أو الحدور (declination) نسبة إلى خط الشمال الجنوب جنوب خط الاستواء السماوي (وهو على غرار خطوط العرض الأرضية) بحوالى ١٤. **والجدول التالي يبين التناقص في ميل نجوم حزام المجموعة منذ أيام بناء الهرم الكبير وحتى يومنا هذا:**

النجم	الدرجة عام ١٩٨٧ب م	الدرجة عام ٢٦٠٠ ق م
النطاق (زيتا أوريونيس)	-١°٥٦َ	-١٥°٣٣َ
النيلام (إبسيلون أوريونيس)	-١°١٢َ	-١٥°١٦َ
المنطقة (دلتا أوريونيس)	-٠°١٧َ	-١٤°٤٥َ

ويقع الهرم الكبير على نقطة ٢٩°٥٨َ شمال خط العرض. ومن هذه النقطة فإن خط الاستواء السماوي يشاهد وهو يقطع خط الزوال (meridian) اي دائرة خط الطول الذي يمتد من الجنوب إلى الشمال، على ارتفاع ٦٠°٢َ. فوق الأفق الجنوبي. فإذا نظرنا من هذه النقطة، أي من عند الهرم الكبير، فإننا نشاهد نجوم حزام أوريون تتقاطع وخط الزوال على الارتفاعات التالية:

النجم	الدرجة
النطاق (زيتا أوريونيس)	٤٤°٢٩َ
النيلام (إبسيلون أوريونيس)	٤٤°٤٦َ
المنطقة (دلتا أوريونيس)	٤٥°١٧َ

مما يعني بحسب الحسابات التي قامت بها العالمة الفلكية فرجينيا

تريمبل بناءً على طلب ألكسندر بدوي، وهو مهندس معماري مصري، ومن أوائل الذين أثارتهم الكُوى في الهرم الكبير. فالنجم الأقرب إلى خط مستقيم يمتد من الكوّة الجنوبية للهرم الكبير، والتي تشكل زاوية انحدار مقدارها ٣٠٥٤٤° مع الأرض، باتجاه السماء حوالى العام ٢٦٠٠ق.م، لا بد أن يصل إلى أحد نجوم حزام أوريون، وتحديداً إلى النجم «النطاق».

وبسبب العلاقة الدينية القائمة بين الفرعون المتوفّى وأوريون، في متون الأهرام فقد جاهر بدوي بالقول بأن الكُوّة الجنوبية هي ذات مغزى ديني، ورأى أن الكوّة كانت بمثابة وسيلة تنتقل بواسطتها روح الفرعون إلى مجموعة أوريون ـ أوزيريس في السماء.

إذا كان النجم المواجه للكوّة الجنوبية في العام ٢٦٠٠ق.م هو «النطاق»، فالسؤال هل تعمد الفراعنة ذلك؟ يبدو أن ذلك لم يعد موضع شك بعد البحوث التي قام بها بوفال. وقد تبين له أن النجوم الثلاثة مصطفة باتجاه جنوب غربي وهي تقطع خط الزوال، وأن الأهرامات الثلاثة تتبع ذات النمط الجنوبي الغربي كما وأنها تتجه باتجاه شمالي جنوبي. والأهم أنه مثلما أن النجم الثالث الأعلى منحرف قليلاً الى شرق دائرة خط الطول (خط الجنوب ـ الشمال)، الذي يمتد عبر الهرمين الآخرين، فإن الهرم الثالث يشكل انحرافاً مماثلاً. ومثلما أن النجم الثالث أقل لمعاناً فإن الهرم الثالث أصغر حجماً وأخيراً فإنه مثلما أن النجم الأوسط في الحزام أي «النيلام» هو أقرب ما يكون على مسافة واحدة مع النجمين الآخرين، فإن الهرم الثاني يبعد تقريباً المسافة ذاتها عن الهرمين الآخرين.

يتضح من ذلك أن ثمة خطة كبرى شاملة وضعت لمنطقة الجيزة

وبالأحرى لجبانة ممف بحيث تتوافق هندستها مع المشهد السماوي الذي كان يراه قدماء المصريين وتحديداً لنسق ترتيب مجموعة أوريون. فمتون الأهرام مليئة بإشارات تقود إلى هذا الاستنتاج. وهي تشير بوضوح إلى منطقة سماوية ذات حدود ومواصفات وتضاريس تخيّل المصريون القدامى وجودها وتوافقها مع منطقة الجيزة. فهناك إشارة إلى نهر كبير يطلق عليه «الممر المائي المتعرّج»، ومجاري نهرية عديدة وأقنية وبحيرات ومستنقعات وجزر وتلال ومراع لجميعها على ما يبدو مناطق مماثلة على الأرض. حتى إن مدناً رئيسية في مصر القديمة مثل أبيدوس (مركز عبادة أوزيريس)، وبرأ وزير (أبو صير الحالية)، وعين شمس (هليوبوليس) مذكورة في بعض المقاطع مع دلالات سماوية.

وهناك عدد لا يحصى من النصوص التي تتحدث عن الإبحار في هذا الممر النهري السماوي، وطوفانه وما إلى ذلك من التعابير المتصلة بالممرات المائية. ويتضح من الميزات المتعرجة الموصوفة للنيل السماوي أن المقصود هو تصوير وضع درب اللبانة حول الأرض بصفته الأمر الوحيد في السماء الذي يمكن أن يقال عنه إنه أشبه بممر مائي ملتو. والجدير بالذكر أن موقع مجموعة أوريون نسبة لدرب اللبانة مماثل لموقع أهرامات الجيزة نسبة إلى النيل. فكلا التشكيلين الثلاثيين يقعان مباشرة غرب «نيلهما». كما وأن الاصطفاف الجنوبي ـ الغربي للنجوم الثلاثة نسبة إلى محور درب اللبانة يتطابق واصطفاف الأهرامات الثلاثة نسبة إلى محور النيل. حتى أن «المسافة» بين النجوم ومحور درب اللبانة تماثل المسافة نفسها ـ لو اعتمدنا المقياس نفسه ـ بين الأهرامات والنيل.

هذا المشهد السماوى الميثولوجي للحياة الثانية الملكية اتسم بكثير

من الواقعية بالنسبة لقدامى المصريين إلى درجة أنهم خلطوا بين الواقع والأسطورة. وكان هناك موقع في العالم الآخر هو الأكثر تقديساً في عصر الأهرام، يطلق عليه اسم «رازيتو» (Rostau) وفي مصادر أخرى (Rasetau) و (Raseta) و(Restau)، بصفته مقر إله جبانة ممف «سوكار» (Sokar)، الذي اندمج فيما بعد بالأسطورة الأوزيرية وأخذ يعرف باسم «أوزيريس - سوكار». وفى الأزمنة اللاحقة ساد الاعتقاد بأن «رازيتو» هي «بوابة العالم الآخر» واقترنت بمنطقة من الأرض في الصحراء الغربية على حفافي وادي النيل بالقرب من الجيزة، والبعض يعتبر أن الجيزة بالذات هي «رازيتو» بوابة السماء وأن الأهرام ليست سوى منصات لانطلاق الفرعون الميت إلى عالم الآخرة. والحقيقة أن «الممر المائي المتعرّج» بدوره لم يكن، في ذهن المصريين، سوى رديف سماوي للنيل الأرضي.

ومما لا شك فيه أن الأهرامات تحمل دليلاً على مرحلة في التاريخ المصري كان فيها الاعتقاد قوياً لا بحياة أخرى فحسب وإنما بإمكان حصول انتقال من الأرض إلى السماء إلى عالم آخر في الكواكب وبجوار الآلهة القديمة في حال توفرت الطقوس السحرية المناسبة والتحضيرات المادية من تحنيط وتعاويذ وأثاث ورسوم ونصوص ونُصُب حجرية ضخمة.

الهوامش

(١) حركة النجم على الكرة السماوية الناتجة من حركته هو ومن حركة الشمس وهما يجوبان فضاء المجرّة.

(٢) إحدى نقطتي التقاطع بين دائرتي الكسوف وخط الاستواء السماوي حيث يتساوى الليل والنهار في كل أنحاء الأرض.

(٣) موقع النجم نسبة إلى خط ممتد من الشرق إلى الغرب في القبة السماوية مماثل لخط الطول على الأرض.

الفصل الثاني عشر

أوريون وسيريوس وموقعهما في علم الفلك

ما من إنسان حاول رصد النجوم أو نظر إلى السماء متأملا إلاّ ووقف مشدوها أمام جمال وعظمة مجموعة أوريون ومعها النجم سيريوس الذي يليها مباشرة بنوره الساطع المشع تماماً مثلما كان يشع في وجوه المصريين القدماء منبئاً بقرب طوفان النيل.

الفلكيون، خبراء وهواة على حد سواء، يتفقون على أن أوريون هي المجموعة الأروع والأكثر بهاء بين مجموعات القبة السماوية البالغ عددها ثمانية وثمانين. فهي المجموعة النجمية الوحيدة التي تحتوي لا على واحد بل اثنين من النجوم العشر الأكثر لمعاناً في السماء، وهما «إبط الجوزاء» (Betelgeuse) و«الرِجْل» (Rigel) وهما، بالمناسبة تسميتان عربيتان.

ولا تقل بقية نجوم المجموعة لمعاناً مما يجعلها تشكيلة جميلة متناسقة. فهي حينما ترتفع في السماء وتصبح فوق رأس المشاهد تبدو أشبه بفراشة تبسط أجنحتها الواسعة البراقة. هذا ما يجده المرء

كلما تطلع إلى السماء في منتصف الليل محدقاً في أوريون، هذه المجموعة الرائعة التي تركت أثرها على مخيلة الشعوب القديمة وثقافاتها .

القدماء شبهوها بإنسان جبار. أما من أين جاؤا به فلشكلها المستطيل ونسق نجومها بحيث يمكن القول أن ما يشاهده المرء هو إنسان له منكبان عريضان وخصر وقدمان ويدان ويتمنطق سيفاً[1].

تتألف المجموعة من حوالى أربعين نجماً ولكن الظاهر بالعين المجردة هو في حدود العشرة. النجوم الثلاثة التي تزين الوسط تعرف بحزام أوريون وتصطف بشكل مستقيم (ثالثها منحرف قليلاً إلى اليسار خارج سياق الخط).

إضافة إلى ذلك فإن المجموعة تضم عدداً من الظواهر الفلكية الهامة والتي تزيد من روعتها. فهي مقر لسديم عظيم يحمل الرقم (M42) وهي كتلة غازية هائلة الحجم تعتبر من أكثر السدم والمجرات جمالاً وكانت مؤخراً مصدر اكتشاف فلكي مثير، وهو انها «حاضنة» لا تزال تتوالد فيها النجوم.

لذلك لم يكن من المستغرب أن تستأثر هذه المجموعة باهتمام القدماء منذ أن باشروا التحديق في السماء. يمكن مشاهدة مجموعة أوريون ومثلها النجم سيريوس في نصف الكرة الشمالي شتاء. وحينما تصبح فوق خط الاستواء يمكن للجميع رؤيتها بين تشرين الثاني ونيسان من كل عام.

الاسم الحديث (أوريون) مشتق من اليونانية «أورو ـ آنا» وتعني (نور السماء) وقد تصوره اليونان القدماء صياداً أو محارباً جباراً يشكل «إبط الجوزاء» إحدى كتفيه و«الرجل» رجله. ورسموه واقفاً يتطلع دوماً نحو الغرب حاملاً درعاً بيد ونبتاً (عصا غليظة) بالثانية وهو

يتطلع ناحية برج الثور حيث تقع نجوم «الثريا» التي هي بحسب الأساطير الإغريقية شقيقات حسناوات لقين غضب الآلهة فجُمِّدن في السماء. وبحسب هذه الأساطير أيضاً فقد وقع «أوريون» أسير غرامه بالألهة «أرتميس» ودفع ثمناً لتحديه «زفس»، كبير الآلهة، لَسْعَة عقرب مميتة. ولكن صودف أن «إسكليبوس»، إله الطب، كان بالجوار فحاول إنقاذ «أوريون» ولكن «زفس» قذفه بصاعقة أردته قتيلاً بدوره وتحول إلى مجموعة نجمية هي «أوفيوكوس» (الحوّاء عند العرب)[٢].

عرفه الهنود كذلك باسم «كال - بورروش» (Kal - Purush) ومعناها الرجل - الزمن. أما المصريون فقد أطلقوا عليه اسم «ساحو» وتصوروه على هيئة إنسان يحمل صولجاناً بيد ورمز الحياة «العنخ» بالأخرى وقدسوه لأن الإله «أوزيريس» استقر فيه بعد موته وأصبح بالتالي المستقر النهائي لجميع ملوك مصر الفرعونية. ومن الأدلة على مدى تعظيم المصريين القدماء له أنهم بنوا أهرام الجيزة، العائدة للأسرة الرابعة، على نسق نجوم مجموعة أوريون. والملاحظ أيضاً أن الكوّة الجنوبية لحجرة الملك في الهرم الكبير تتجه نحو هذه المجموعة.

عربياً عُرفت مجموعة «أوريون» بإسم «الجبار»[٣]. وبحسب العالم الفلكي الرازي الصوفي المتوفي عام ٩٨٦م - وهو من مشاهير علماء الفلك في العصور الوسطى، ووضع كتاب «علم الكواكب» المتضمن وصفاً كاملاً ومفصلاً لكواكب السماء وأماكن النجوم في الترتيب العام للمجموعات الثمانية والأربعين، المعروفة آنذاك، والذي يعتبر أهم إنجاز من نوعه بعد كتاب «دليل النجوم الثابتة» لبطليموس المعروف بالمجسطي، بل وتكملة له لما تضمنه من

إضافات وتصحيحات ـ فقد سمي بالجبار لأنه يشبه صورة إنسان له رأس ومنكبان ويدان ورجلان يجلس على كرسيين وبيده عصا وعلى وسطه سيف. وذكر أنه يتألف من ثمانية وثلاثين كوكباً. أما نجوم الحزام (أو المنطقة بحسب التسمية العربية) فهي ثلاثة كواكب نيرة من القدر الثاني (2nd magnitude) وتسمى المنطقة والنطاق والنظام على التوالي.

وقد وصف لنا الرازي الصوفي في أرجوزته النجوم الثلاثة هذه بهذه الأبيات الثلاثة المقتطعة من قصيدة كاملة عن الجبّار:

ثـلاثـة هــن علـى اتسـاق تعـرف بالنظـم وبالنطاق

وبالباقر قـــد تسميها العرب يدلكم بذكرها أهل الكتب

وقد يسمين معاً بالمنطقة، تتبعها كواكب متسقة

أوريون فلكياً

فلكياً فإن أبرز نجوم المجموعة هي:

* **المنطقة (دلتا أوريونيس)**: يبعد حوالى ١٥٠٠ سنة ضوئية وهو بالواقع نجمان توأمان يدوران حول بعضهما البعض مرة كل ٥,٧ يوماً.

* **النيلام (إبسيلون أوريونيس)**: يبعد حوالى ١٦٣٠سنة ضوئية. ويستغرق الضوء المنبعث من «المنطقة» للوصول إليه حوالى ١٧٠ سنة مما يعني أنه بالرغم من قربهما الظاهري إلى بعضهما البعض فإنهما بالواقع على طرفي القبة السماوية لشخص واقف على واحد منهما.

* **النطاق (زيتا أوريونيس)**: يبعد حوالي ١٦٠٠ سنة ضوئية. هذا

النجم يتباعد عن النجمين الآخرين. كما وأن كلا الأخيرين يبدلان موقعهما نسبة لـ «بلاتريكس» وهو نجم آخر في مجموعة أوريون ويقع على الجانب الأعلى الأيمن من الحزام. مما يعني أن شكل هذه المجموعة سيتبدل في المستقبل البعيد جداً. وفي ذلك الوقت من المحتمل أن يكون «إبط الجوزاء» بدوره قد انطفأ أو انفجر، وحذا حذوه «الرِجل». كما قد تظهر عندها نجوم جديدة هي قيد الولادة الآن في سديم أوريون وتأخذ لها موقعاً في المجموعة يتناسب وحجمها وبالتالي قوة جاذبيتها فيتبدل شكل المجموعة كاملاً(٤).

* **إبط الجوزاء (بتلجوز أو غاما أوريونيس)**: نجم ذو لون برتقالي يبعد عن الأرض ٥٠٠ سنة ضوئية (في مصادر أخرى ١٠٠٠)، وتقدر حرارته بما يتراوح بين ١٢٠٠٠ و ٩٠٠٠ درجة فهرنهيت، يقدر حجمه بما يتراوح بين ٥٠٠ ـ ٨٠٠ ضعف حجم الشمس. أي أن قطره يتراوح بين ٦٨٠ ـ ٤٣٠ مليون ميل (١١٠٠ ـ ٧٠٠ مليون كيلومتر). ونستطيع أن نأخذ فكرة عن حجمه بالمثل التالي: فإذا افترضنا أن قطره يساوي ارتفاع بناء من عشر طبقات فإن الأرض على المقياس نفسه لا تساوي أكبر من نقطة في هذا السطر. وهذا التراوح في الأرقام ليس نتيجة خطأً في الحساب وإنما لأن النجم من النوع المعروف بالنجوم المتغيرة (variable stars) فهو يتمدد وينكمش كل بضع سنوات أشبه ما يكون بطابة الأوكسجين المستعملة في التخدير أثناء العمليات. وبذلك فهو ينتفخ من ٤٠٠ إلى ٦٠٠ ضعف قطر الشمس. ولو أننا وضعناه مكان الشمس فإنه يبتلع النظام الشمسي لغاية كوكب المشتري. وبفضل المرقاب هابل أمكن تصوير هذا النجم وبات لدينا أول صورة مباشرة لنجم غير الشمس. وهذا التأرجح دليل على أن النجم في طور الاحتضار.

* **ريجيل (بيتا أوريونيس)**: أساس الاسم «رجل الجوزاء اليسرى». يبعد عنا بما يتراوح بين ١٣٠٠ - ٩٠٠ سنة ضوئية، ولما كان شديد اللمعان رغم هذه المسافة الشاسعة فمعنى ذلك أن حرارته مرتفعة جداً والواقع فإن هذه الحرارة تقدر بحوالى ١١٢٠٠ درجة فهرنهيت أما حجمه فيوازي حوالى ٥٧٠٠٠ شمس.

سيريوس في الثقافات القديمة

ينتمي هذا النجم إلى مجموعة الكلب الأكبر وهو نجم لامع ساطع. وبحسب الرازي الصوفي فقد سمي بالشُعرى اليمانية أو شُعرى العبور. وقال إن العرب سمته العبور لأنه عبر المجرة إلى ناحية الجنوب ويسمى اليمانية لأن مغيبه في اليمن. وهو يتبع الجوزاء (الجبار) دائماً وأبداً.

أما وصفه لسيريرس في الأرجوزة فجاء كما يلي:

منهن نجم يقدّم السفينا   قـــد عبـدوه قبلنـا سنينا

أزهـــر لمّـــاع بديع النور   يُعرف بالشُعرى وبالعبور

يتبع نجماً هو كف الكلب يعرف بالمرزم عند العرب

وبالنظر إلى أن سيريوس كان يشرق في شهر آب مؤذناً بفيضان النيل قدسه المصريون وأقاموا له معبداً كبيراً في «دندره» وجعلوا له إلهاً خاصاً هو «نوبيس» وهو على هيئة إنسان ورأس كلب. كما أطلقوا على النجم ذاته اسم «سوثيس» وجعلوه مقراً لزوجة أوزيريس «ايزيس». ومثلما جعلوا الكوّة الجنوبية في حجرة الملك في الهرم الكبير تتجه نحو أوريون فقد جعلوا الكوّة الجنوبية في حجرة الملكة في الهرم الكبير تتجه نحوسوثيس.

سيريوس فلكياً

يبعد سيريوس عن الأرض مسافة ٨,٧ سنة ضوئية. أما لمعانه فيعادل ٢٣ مرة لمعان الشمس وحجمه حوالى ضعفي حجمها. وقياساً إلى «رِجل» و«إبط الجوزاء» فهو نجم صغير نسبياً. ولكن تاريخه حافل بالمفاجآت. فقد جاء في نصوص القدماء أن لونه أحمر فيما يبدو لنا اليوم أبيض. والسؤال هو كيف يمكن أن يحصل ذلك خلال فترة قصيرة لا تتجاوز ١٥٠٠ عام؟. إن تحول لون نور النجوم ليس بالشيء الاستثنائي ولكن ذلك يتطلب آلافاً عدة من السنين.

يعتقد العلماء أن الجواب قد يكمن في أن سيريوس نجم مزدوج (binary). فقد لاحظ الفلكي الألماني فريدريش بزِل (Friedrich Bessel) منذ العام ١٨٨٤ أن خط سير سيريوس، وهو يعبر السماء، لا يسير في خط مستقيم كغيره من النجوم الثابتة، وإنما ملتوٍ. واستنتج أن للنجم توأماً يمارس عليه تأثيراً جاذباً.

وبالفعل فقد أمكن التأكد من ذلك عام ١٨٦٢ فأطلق العلماء على التوأم اسم (Sirius B) لكنهم لم ينجحوا في تصويره إلا عام ١٩٧٠[٥].

وبحسب آخر التقديرات فإن «سيريوس ألف» يبلغ ٢,٣٦ ضعف وزن الشمس. أما «سيريوس باء» فهو أقل من الضعف بقليل. ولما كانت شدة لمعان «سيريوس باء» أضعف بكثير من «ألِف» فمعنى ذلك أن حجمه أصغر بكثير قُدر بحوالى ٣٠ ألف كيلومتر أي ضعف قطر الأرض. إن تركيز مثل هذا الوزن الكبير في مثل هذا الحجم الصغير يعني أن كثافة النجم هائلة بحيث أن سنتمتراً مكعباً منه يزن أكثر من ١٥٠ كيلوغرام.

بالواقع فإن اكتشاف «سيريوس باء» أدى إلى اكتشاف فلكي لصنف جديد من النجوم أطلق عليه اسم «الأقزام البيضاء» (white dwarfs) التي تمتاز بصغر الحجم (بعضها نصف حجم القمر) وتركيز هائل في المادة. مما يعني أنها نجوم في مرحلة احتضار ولم يعد لديها طاقة تبثها ضوءاً. وبكلمات أخرى فهي أشبه بالجثث.

مواقيته

وعلى غرار قرينه «أوريون» فإن «سيريوس» نجم شتوي بالنسبة لسكان نصف الكرة الشمالي. يشرق مع الشمس في آخر تموز من كل عام ثم يكبر إثر ذلك تدريجياً. ولما كان ظهور «سيريوس» في آب هو مع شروق الشمس (وهو ما يسمى بالبزوغ الشروقي للنجم) فقد أدرك القدماء أنه من المتعذر عليهم رؤيته خلال تموز لأنه يكون عندها إلى جانب الشمس بحيث يحجبه ضياؤها. ويمكن رصده ابتداءً من أوائل آب بالمنظار ويكون الاهتداء إليه انطلاقاً من أوريون الذي يظهر قبله. فإذا رسمنا خطاً مستقيماً انطلاقاً من نجوم حزام «أوريون» الثلاثة نصل إلى «سيريوس» الذي يصبح تحتها بفاصل حوالى ساعة من الوقت.

ومع أوائل أيلول يمكن مشاهدته باكراً وبالعين المجردة في الأفق الشرقي الجنوبي، وهو يظل ظاهراً حتى منتصف شباط ويمكن مشاهدته في الأمسيات ويصل إلى أعلى ارتفاع له جنوباً.

الهوامش

(١) اعتمد القدماء في تصنيف النجوم إلى مجموعات أو كوكبات على شكلها ومدى تطابقها مع أساطير معينة. وبالتالي وبعيداً عن ظاهرها فهي لا تشكل أية حقيقة فلكية.

(٢) من المصادفات المثيرة أن «أفيوكس» هو البرج الثالث عشر غير المعترف به من قبل دعاة التنجيم (horoscope).

(٣) كان هناك إشكال سببه أن عرب الصحراء كانوا يطلقون على الجبار اسم الجوزاء أيضاً. وحينما استقر علم الفلك العربي الإسلامي اقتصر اسم الجوزاء على برج «التوأمين».

(٤) لم يتبدل شكل مجموعة أوريون عما كان عليه أيام الفراعنة. انظر الفصل الحادي عشر.

(٥) يبدو أن شعوباً أفريقية قديمة كانت على معرفة بذلك. انظر الفصل الثالث.



ملحق

من قصائد القدماء
في أهرامات الجيزة

أينَ الذي الهرمانِ من بُنيانِهِ/ما قومُهُ ما يومُه ما المصرعُ
تتخلّفُ الآثارُ عن سُكانها/حينا ويدركها الفناءُ فَتتبعُ

(المتنبي)

بِعيشكَ هل أبصرتَ أعْجَبَ منظراً / على طولِ ما أبصرتَ من هرميّ مِصر
إنا فأعْنانا للسماءِ وأشرفا/على الجوِ إشرافَ السماكِ أو النسرِ
وقد وافَيَا نَشْزاً من الأرضِ عالياً / كأنهما نهدانِ قاما على صدرِ
(المجهول نقلاً عن المقريزي)

خليليّ ما تحت السماءِ بنيةٍ / تماثلُ في إتقانها هرميّ مصرِ
بِناء يخافُ الدهرُ منه وكلُّ ما / على ظاهر الدنيا يخافُ من الدهرِ
تنزهَ طَرْفي في بديع بنائِها/ ولم يتنزه في المراد بها فكري
(الفقيه عمارة اليمني)

انظُر إلى الهرمين إذا برزا / للعين فِي عُلْوٍ وفي صُعُدِ
وكأنما الأرضُ العريضةُ قد / ظمِئَتْ لطول حرارة الكَبِدِ
حَسرت على الثديين بارزةً/ تدعو الإلهَ لِفرقةِ الولدِ

فأجابها بالنيلِ يُشبِعُها/ رياً ويُنْقِذُها من الكَمَدِ
لكرامةِ المولى المقيمِ بها/ خَيْرَ الأنامِ مُقوّمُ الأودِ
(عبد الوهاب بن حسين بن جعفر بن الحاجب)

للهِ أيُّ عجيبةٍ وغريبةٍ/ في صُنعةِ الأهرامِ للألبابِ
أَخْفَتْ عن الأسماعِ قصةَ أهلِها/ ونَضَتْ عن الإبداعِ كلّ نقابِ
فكأنما هي كالخيامِ مقامةً/ من غير ما عُمُدٍ ولا أطنابِ
(سيف الدين بن جبارة)

انظر إلى الهرمين واسمع منهما/ ما يَروِيانِ عن الزمان الغابرِ
وأنظر إلى سرِّ الليالي فيهما/ نَظْراً بعين القلب لا بالناظرِ
لو ينطقانِ لخبّرانا بالذي/ فعل الزمانُ بأوّلٍ وبآخرِ
وإذا هما بَدَوا لعَيني ناظرٍ/ وصَفا لهُ أذُنَي جوادٍ عاثرِ
(لمجهول نقلاً عن المقريزي)

ألستَ ترى الأهرامَ دام بناؤُها/ ويَفْنى لدينا العالمَ الإنسُ والجنّ
كَأن رَحى الأفلاكِ أكوارُها على/ قواعِدِها الأهرامُ والعالم الطَحْنُ
(أحمد بن يوسف التيفاشي)

خَليليّ لا باقٍ على الحَدَثان/ مِنَ الأولِ الباقي فَيَحْدُثُ ثاني
إلى هَرَمَي مصرَ تناهت قِوى الورى/ وقد هَرِمَتْ في دهرها الَهرمانِ
فلا تَعْجَبا أن قد هَرِمْتُ فإنما/ رَماني بفقدان الشبابِ زماني
وعَوّجا بقّرطاجنة فانظرا بها/ جِنايتي العادين تنتحبانِ
وإيوان كسرى فانظراه فإنه يخبّر كما بالصدقِ كل أوان
فلا تَحْسَبا أن الفَناءَ يَخُصني/ ألا كلُ ما فوقَ البسيطةِ فاني
(أحمد بن يوسف التيفاشي)

أمَبَانيَ الأهرامِ كَمْ مِن واعظٍ/ صَدَعَ القلوبَ ولم يَفهْ بِلسانهِ

أذْكَرَتْني قولاً تَقادَمَ عَهْدهُ/ أين الذي الهرمانِ من بُنيانهِ
هنَّ الجبالُ الشامخاتُ تكادُ أَن/ تمتدّ فوقَ الأرضِ عن كيوانهِ
لَو أن كِسرى جالسٌ في سفحِها/ لأجَلّ مجلسَهُ على إيوانهِ
ثَبَتَتْ على حرِ الزمانِ وبردِهِ/ مَدَداً ولم تأْسَفْ على حَدَثانِهِ
والشَمسُ في إحراقها والريحُ عندَ هبوبِها والسيلُ في جريانهِ
هَل عابِدٌ قد خَصّها بِعبادَةٍ/ فبانَي الأهرامِ من أوثانهِ
أوَقائلٌ يَقضي بِرَجَعَى نفسِه/ مِن بعدِ فِرقته إلى جُثمانهِ
فاختارَها لكنوزِهِ ولجسمهِ/ قبرا ليأمَنَ من أذى طوفانهِ
أو أنها للسائراتِ مراصدٌ/ يختارَ راصدُها أعزَّ مكانهِ
أو أنها وصفت شؤونَ كواكِب/ أحكامُ فُرسِ الدهرِ أو يونانهِ
أو أنهم نقشوا على حيطانِها/ عِلماً يحارُ الفكرَ في تبيانهِ
في قلبِ رائيها ليعلمَ نقشها/ فِكرٌ يَعضُّ عليه طرفُ بنانهِ

(فخر الدين بن عبد الوهاب المصري)

حَسَرت عقولَ ذوي النُّهى الأهرامُ/ واستصغَرَتْ لعظيمِها الأحلامُ
مُلسٌ مُنبقةُ البِناءِ شواهقٌ / قَصُرَتْ لِغالٍ دونهن سِهامُ
لَم أدرِ حين كبا التفكير دونَها/ واستَوهَمَتْ بعجيبِها الأوهامُ
أقبورُ أملاكِ الأعاجمِ هنّ أم/ طلْسمُ رملٍ كُنّ أم أعلامُ

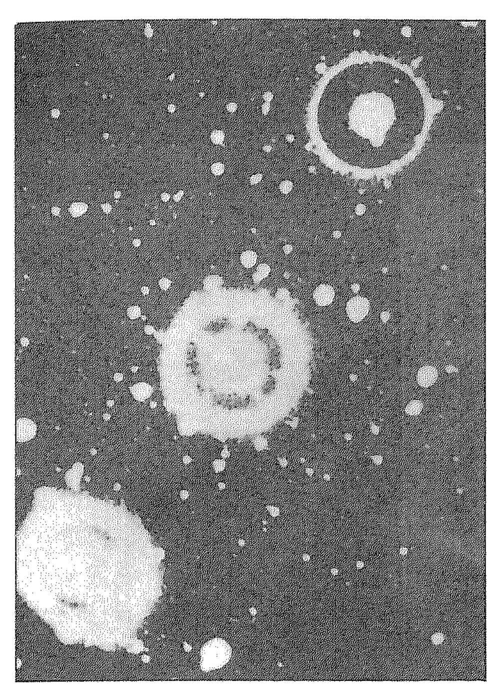
(المجهول نقلاً عن ابن عفير)

تأمّل بنيةَ الهرمينِ وانظُرْ/ وبينهما أبو الهول العجيبُ
كَعمّارِيّتينِ على رحيل/ لمحبوبَين بينهما رقيبُ
وماءُ النيلِ تحتهُما دموعُ/ وصوتُ الريحِ عندهُما نحيبُ

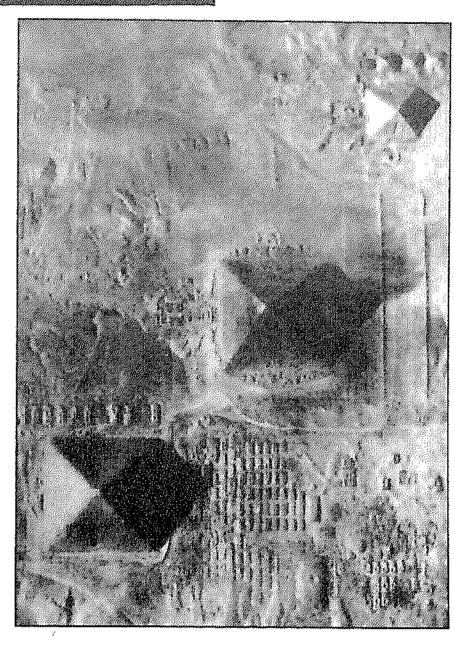
(ظافر الحداد الإسكندري)



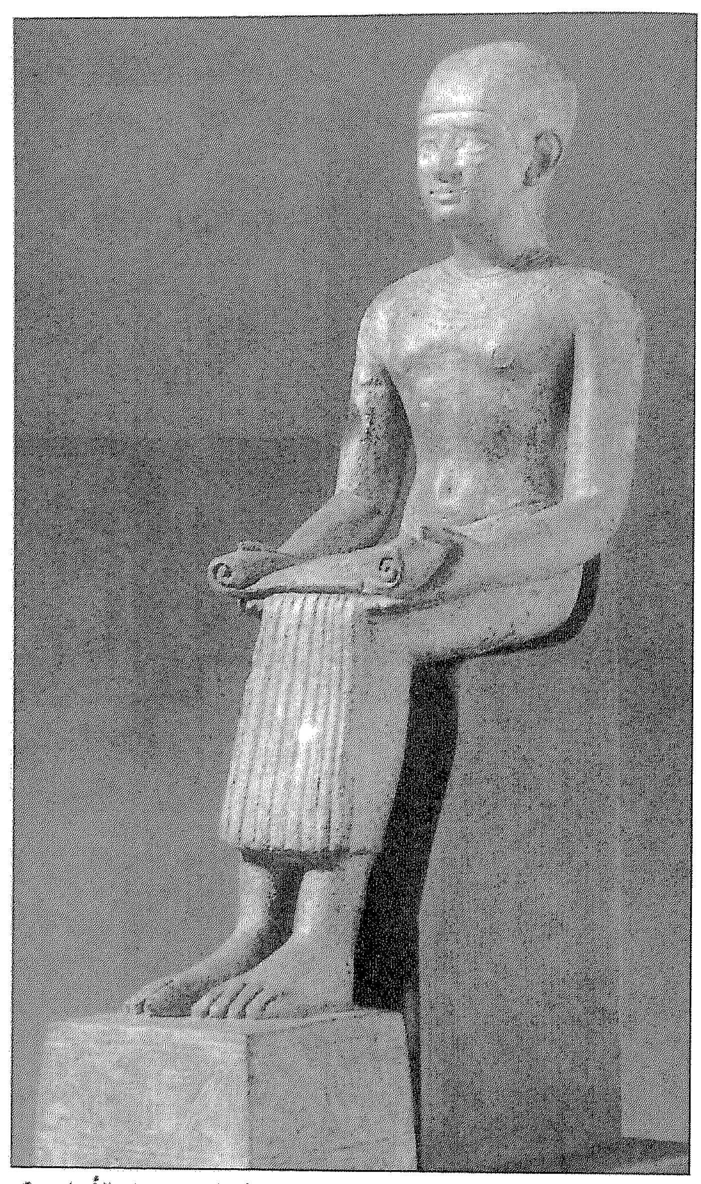
أهرامات الجيزة الثلاثة «خوفو» و«خفرع» و«منكاورع» إلى جانب بعضها البعض على هضبة الجيزة. أصغرها هو الثالث، ولا يزال الثاني يحتفظ بالجزء القليل من الكسوة الجيرية البيضاء التي كانت تغطي الأهرامات الثلاثة.



صورة فوتوغرافية لنجوم حـزام أوريـون وهـي (بحـسـب الأسـمـاء العربية) النطاق والنيلام والمنطقة. ويلاحظ أن أول نجمين يقعان على خط مستقيم وهمي في حين أن النجم الثالث يقع خارج هذا الخط قليلا إلى ناحية اليسار.



مشهد جوي للأهرامات الثلاثة ويلاحظ أنها تتبع النسق نفسه الذي تتبعه نجوم أوريون. فإن مركزي أول هرمين يمر بهما خط مستقيم وهمي، في حين أن الهرم الثالث خارج عن هذا الخط قليلاً وبالنسبة نفسها إلى اليسار.



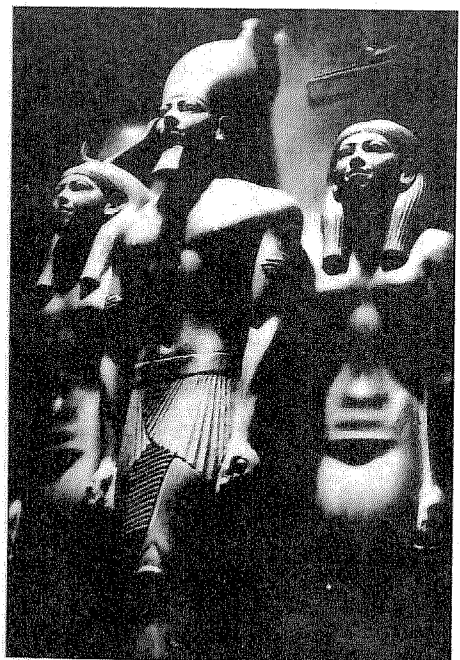
تمثال من البرونز لـ«إيمحوتب» المهندس الذي ينسب إليه تصميم وبناء الأهرام. وقد أضيفت عليه في فترات لاحقة من التاريخ (٦٠٠ق.م) صفات الألوهة ومن جملة ألقابه المستحدثة «إله الحكمة».



تمثال صغير لا يتجاوز ارتفاعه ٩ سنتمترات لخوفو الذي يعتقد أنه باني الهرم الكبير. هذا التمثال المصنوع من العاج هو الأثر الوحيد لهذا الفرعون العظيم الذي لم تكتشف مومياؤه بعد (متحف القاهرة).



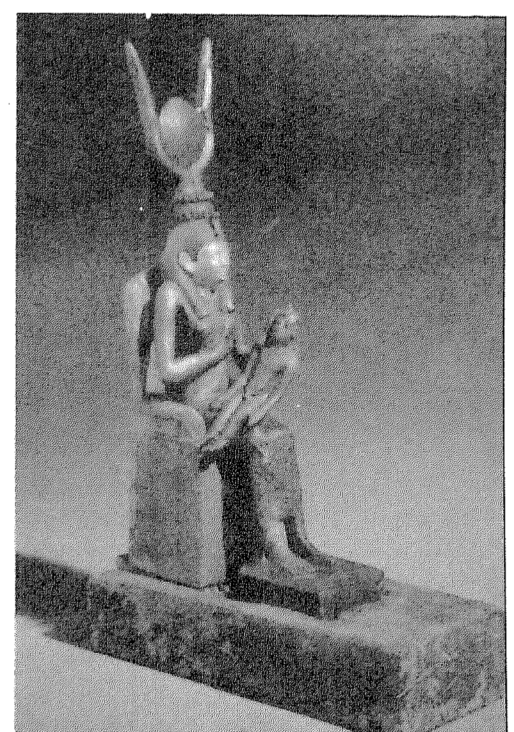
تمثال من الديوريت بالحجم الطبيعي لخفرع باني الهرم الثاني ويبدو كم هو يجسد أبهة السلطان الفرعوني في المملكة القديمة. على كتفه صقر يحميه بجناحيه ويرمز الصقر لحورس إله المُلك (متحف القاهرة).



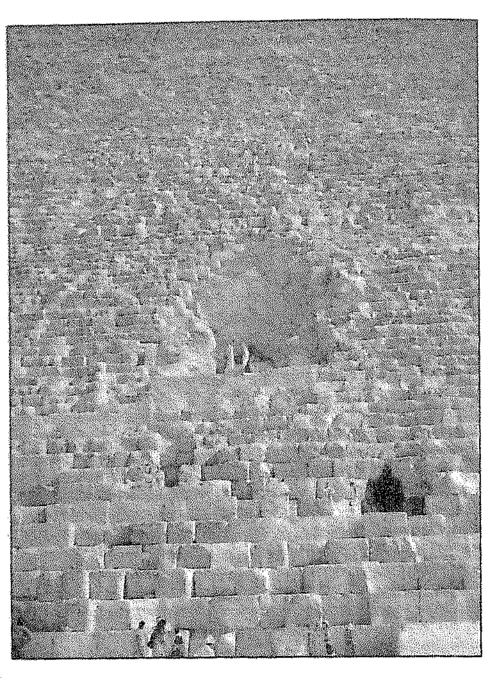
تمثال أيضاً بالحجم الطبيعي مصنوع من الشيست للفرعون منكاورع تحيط به إلهتان حاتحور وهي إلهة الحرب أو الحب أحياناً أخرى وبمثابة أفروديت عند اليونان وعشتروت عند الفينيقيين. أما الثانية فهي إلهة مجموعة آلهات ابن آوى (متحف القاهرة).



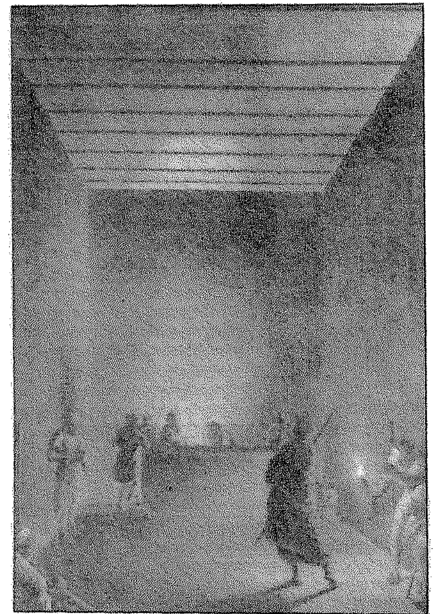
أوزيريس إله العالم الآخر يحمل الصولجان المزدوج. وقد أصبح انتقاله إلى مجموعة أوريون تقليداً يتبعه كل ملوك مصر بعد وفاتهم.



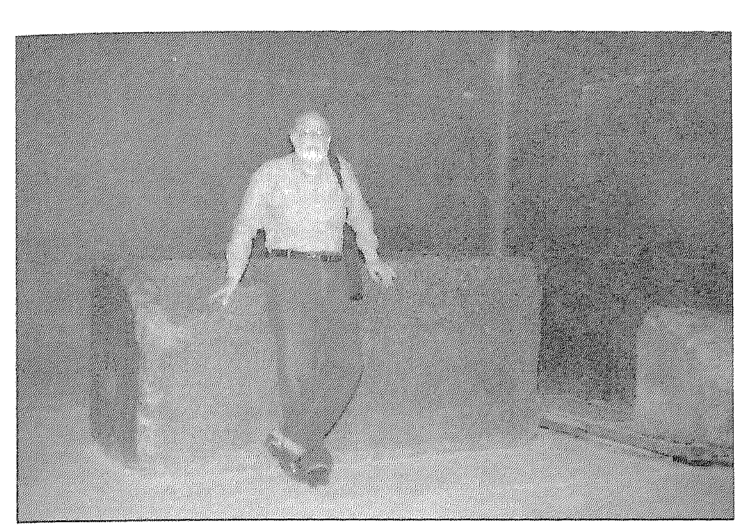
إيزيس وعلى ركبتيها الإله حورس رضيعاً بعد أن أنجبته من تجميع رفات أوزيريس لفترة وجيزة كافية كي تنجب منه أول فرعون في تاريخ مصر. وتعتبر أسطورة «أوزيريس ـ إيزيس» رمزاً إلى الحياة بعد الموت عند الفراعنة، وقد اعتنقتها شعوب وثقافات عديدة بتأثير مدرسة الإسكندرية التي ورثت الأفكار الطقسية الفرعونية ومزجتها بالفلسفة اليونانية.



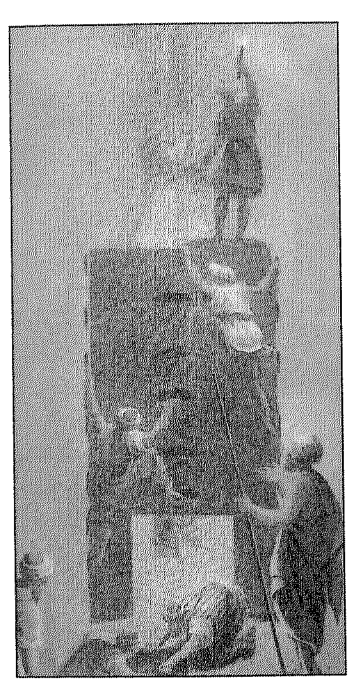
الواجهة الشمالية للهرم الكبير ويبدو فيها باب المأمون تحت الباب الرئيسي الأصلي.



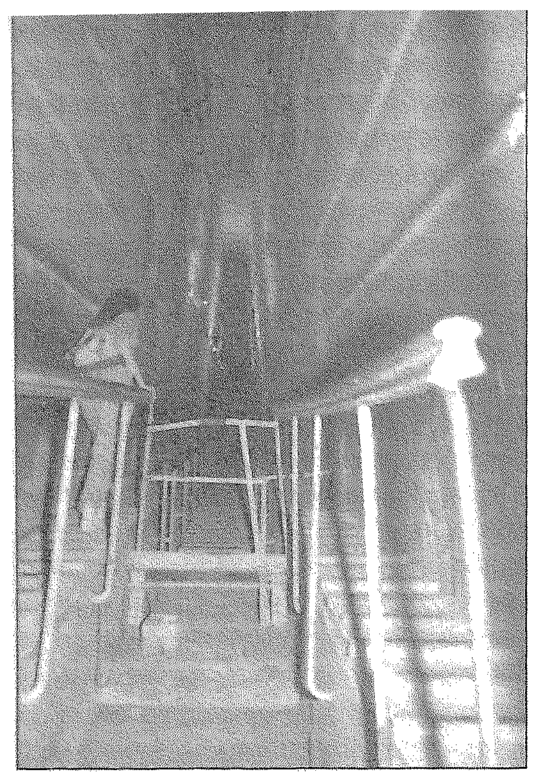
حجرة الملك في هرم خوفو عندما دخله الفرنسيون. والصورة مأخوذة من كتاب «وصف مصر» الذي وضعته البعثة العلمية الفرنسية التي رافقت نابليون. لاحظ دقة أطراف الناووس.



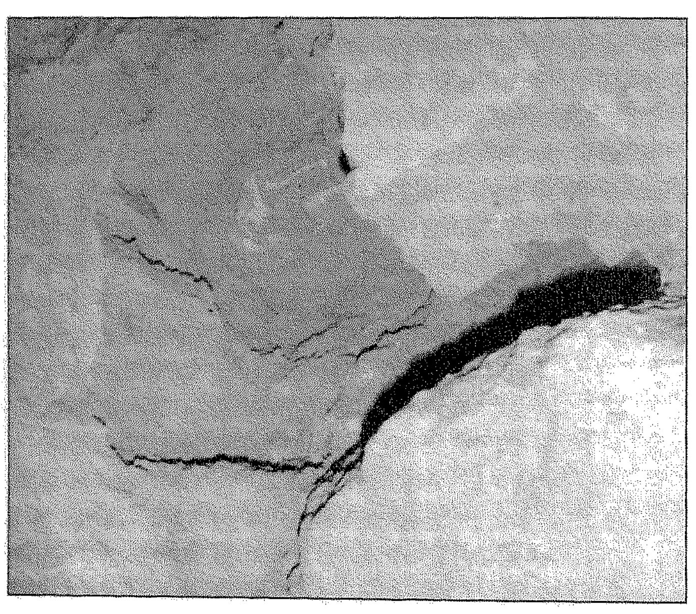
صورة للناووس وقد بدت عليه الكسور الناتجة عن ضربه بالمطارق لأخذ قطع تذكارية منه. ويقال ولكن لا إثبات للرواية أن نابليون أمضى في هذه الغرفة ليلة بكاملها مستلقياً داخل الناووس.



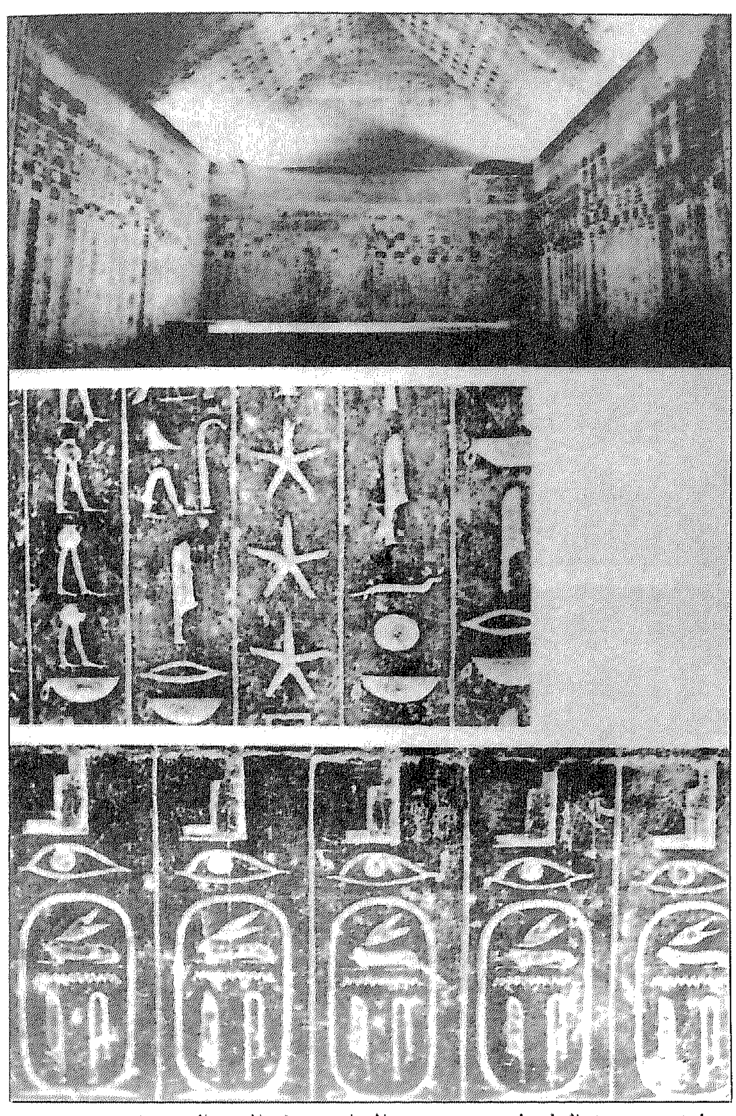
البهو الكبير يصعد عليه مصريون من الذين استعان بهم الفرنسيون في استكشاف الهرم.



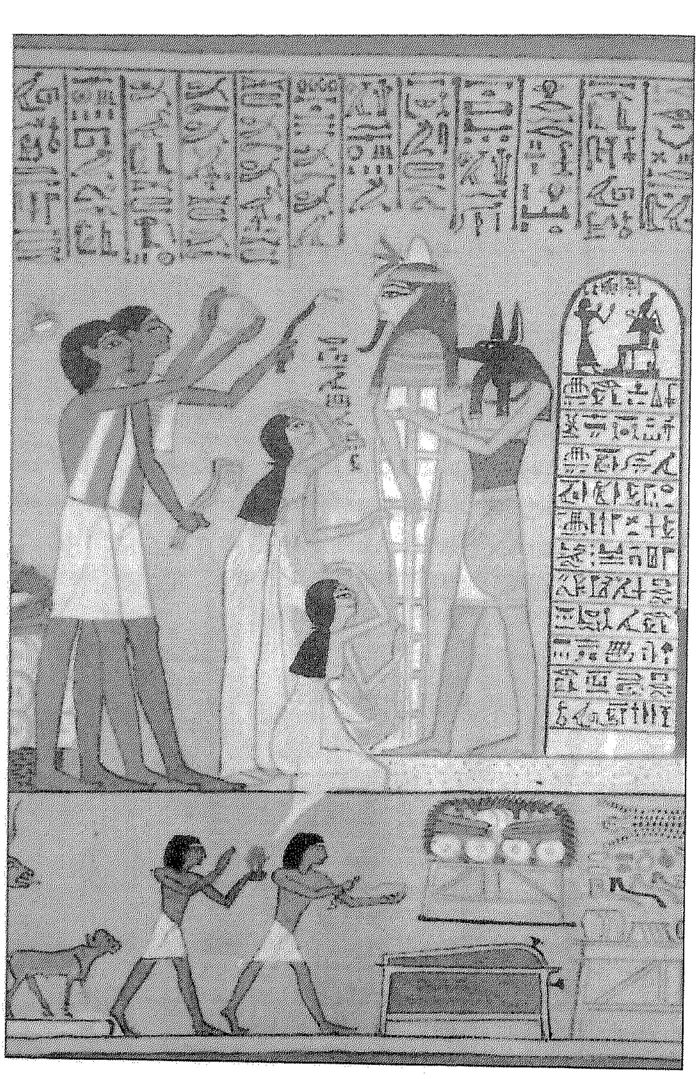
البهو كما يبدو الآن وقد بات عبوره ميسوراً بفعل المدرجات والمساند.



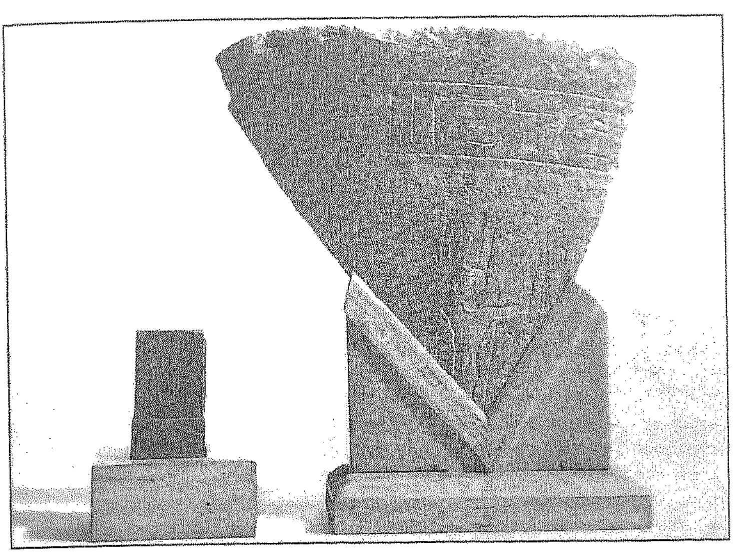
بقايا عامل مصري من الذين شاركوا في بناء الهرم الكبير.



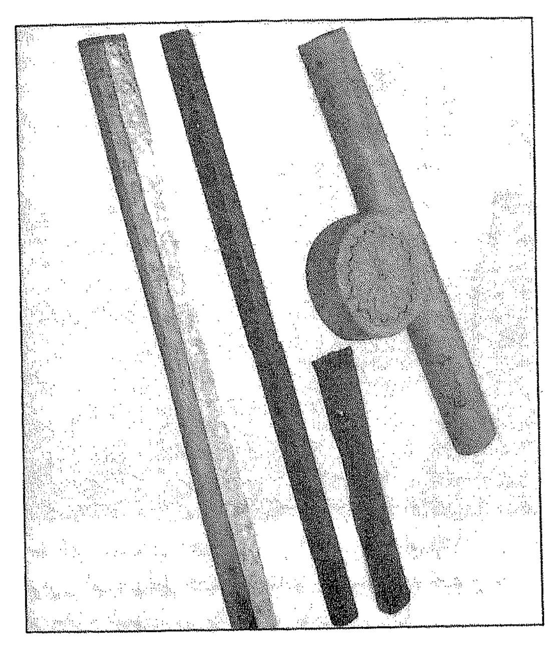
● فوق ـ حجرة الدفن في هرم ونيس والمزدان بنقوش المتون الفرعونية.
● في الوسط ـ النجوم الثلاثة التي تشير إلى نجوم حزام كوكبة أوريون.
● في الأسفل ـ نقوش تعني ونيس ـ أوزيريس.



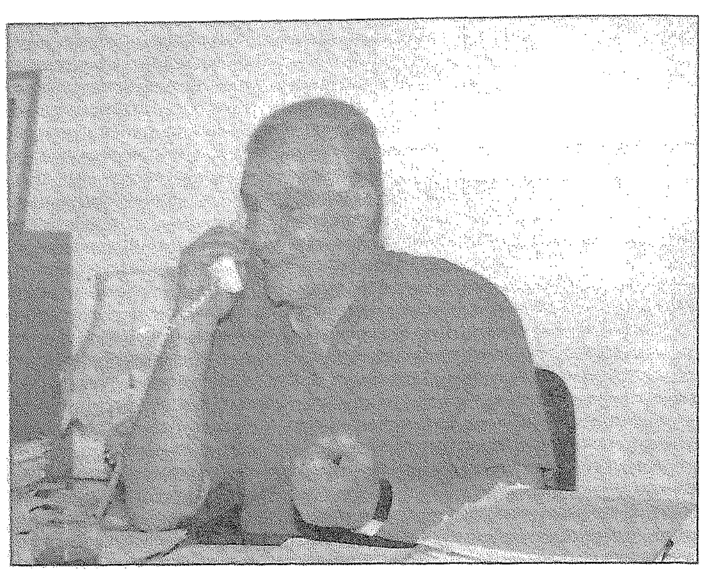
لوحة تمثل عملية فتح فم الفرعون الميت وهي العملية الرمزية التي بموجبها تبعث روح الفرعون الميت وتجهّز تمهيداً لانتقالها إلى مجموعة نجوم أوريون، ويلاحظ شكل القدّوم وهو مشابه لمجموعة (برج) الدب الأصغر.



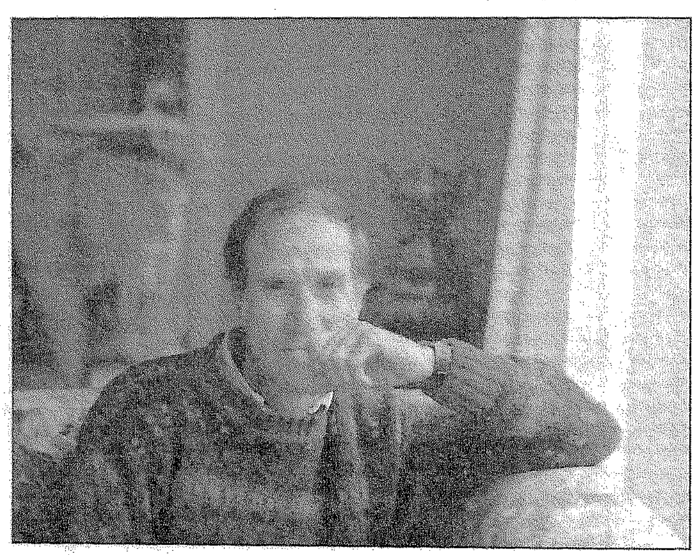
ساعة شمسية ويبدو عليها رسم المحتسب المولج بإجراء القياسات والحسابات والأشهر والضرائب. إلى جانبها قطعة من ساعة مائية من الغرانيت الأحمر وعليها مواقع الأبراج النجمية والأشهر.



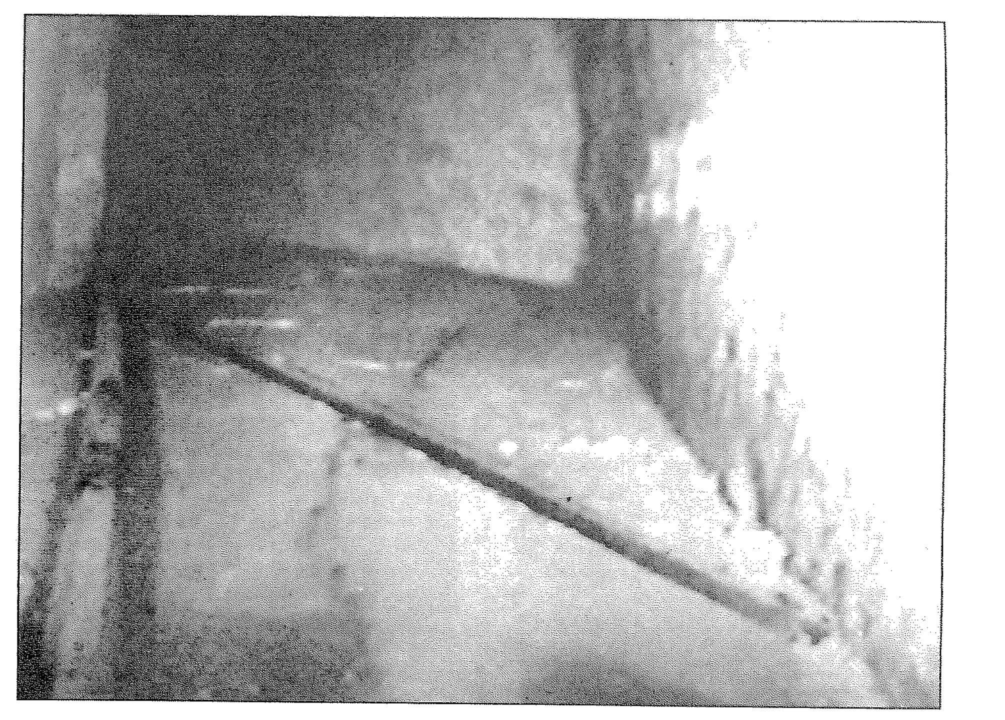
مساطر وأدوات قياس. علبة ميزان مصنوعة من الخشب. مسطرة بالذراع الملكي من الخشب والجلد، ومسطرة خشبية مورقة بالذهب.



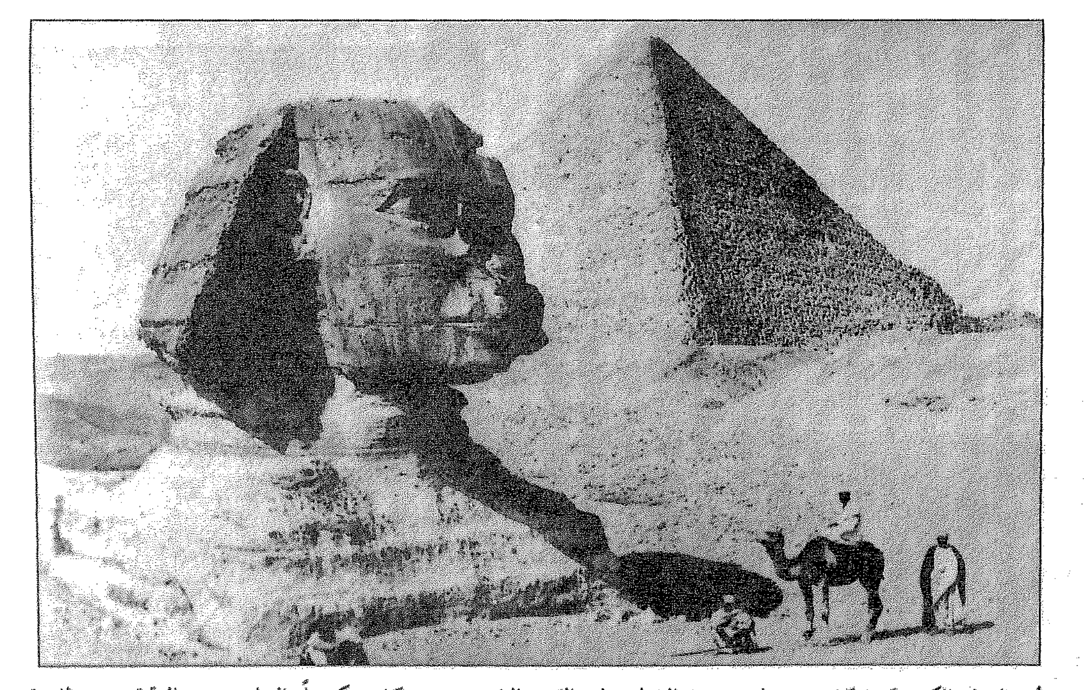
الدكتور زاهي حواس مدير آثار الجيزة ومكتشف القرية العمالية التي تضم قبور العمال المصريين الذين بنوا الأهرامات.



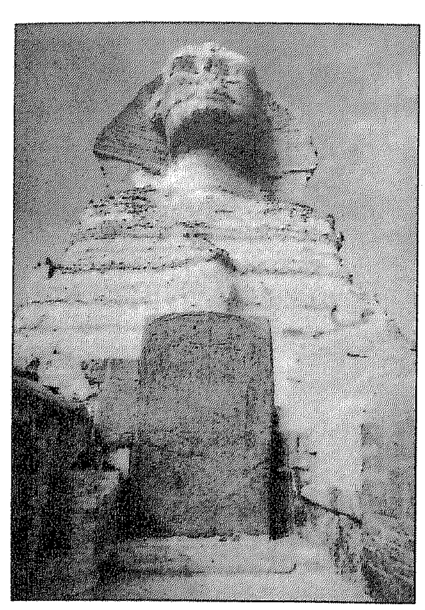
روبرت بوفال، الذي بعدأكثر من عشر سنوات من البحث والتدقيق، توصل إلى نظرية أن نسق الأهرام على الأرض تجسيد لنسق نجوم أوريون في السماء.



صورة التقطها الروبوت في نهاية ممر الكوّة الشمالية لحجرة الملكة وتبدو فيها قطعة خشبية مستطيلة والتي إذا ما استخرجت يمكن حساب تاريخها بدقة بواسطة التأريخ الفحمي.



أبو الهول الكبير كما كان يبدو في صورة التقطت في القرن التاسع عشر وكان مكسواً بالتراب حتى الرقبة وهي ظاهرة عانى منها طويلاً.



أبو الهول وأمامه البلاطة التذكارية التي أقامها الفرعون تحوتمس الرابع بعد أن أزال عنه الأتربة والرمال.



أبو الهول اليمني وقد اكتشف حديثاً. وكان أبو الهول قد انتشر كرمز في أنحاء كثيرة من العالم القديم/ شرق الأوسطي بما في ذلك اليونان.

المراجع

المراجع بالعربية

ابن خلدون، **المقدمة**، المطبعة البهية المصرية، (غير مؤرخ).

ابن العبري، **تاريخ مختصر الدول**، صالحاني، ١٩٨٠.

إرمان، أدولف، **ديانة مصر القديمة**، ترجمة عبد المنعم أبو بكر ومحمد أنور شكري، مكتبة مدبولي، ١٩٩٥.

ألدريد، سيريل، **الحضارة المصرية**، ترجمة مختار السويفي، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٢.

بيكي، جيمس، **الآثار المصرية في وادي النيل**، ترجمة لبيب حبشي وشفيق فريد، دار الكرنك للنشر، ١٩٦٣.

جريمال، نيقولا، **تاريخ مصر القديمة**، ترجمة ماهر جويجاتي، دار الفكر للدراسات والنشر والتوزيع، ١٩٩٣.

الخوارزمي، **مفاتيح العلوم**، دار المناهل، ١٩٩١.

ديورانت، ول، **قصة الحضارة**، ج ٢، ترجمة زكي نجيب محمود، جامعة الدول العربية، ١٩٦٥.

الرازي الصوفي، **كتاب صور الكواكب الثمانية والأربعين**، دار الآفاق الجديد، ١٩٨١.

صالح، عبد العزيز، **الشرق الأدنى القديم: مصر والعراق**، مكتبة الأنكلو مصرية، ١٩٩٠.

- **حضارة مصر القديمة**، ج ١، مكتبة الأنكلو مصرية، ١٩٩٢.

الصليبي، كمال، **التوراة جاءت من جزيرة العرب**، مؤسسة الأبحاث العربية، ط ٢، ١٩٨٦.

علي، جواد، **المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام**، دار العلم للملايين ومكتبة النهضة، ١٩٧٦.

فخري، أحمد، **الأهرامات المصرية**، مكتبة الأنكلو مصرية، ١٩٩٤.

- **مصر الفرعونية**، مكتبة الأنكلو مصرية، ط ٨، ١٩٩٥.

القلقشندي، **صبح الأعشى**، دار الكتب العلمية، ١٩٨٧.

المسعودي، **مروج الذهب**، منشورات الجامعة اللبنانية، ١٩٦٦.

المقريزي، **كتاب المواعظ والإعتبار** المعروف بالخطط المقريزية، مؤسسة الحلبي وشركاه، (غير مؤرخ)، دار صادر بالأوفست (غير مؤرخ).

نلينو، كارلو، **علم الفلك: تاريخه عند العرب في القرون الوسطى**، الدار العربية للكتاب وأوراق شرقية، ط ٢، ١٩٩٣.

ياقوت الحموي، **معجم البلدان**، دار صادر، ط ٢، ١٩٩٥.

المراجع بالإنكليزية:

Allen, Richard Hinckley, **Star Names,** Dover, 1963.

Ancient Egyptian Pyramid Texts (trans. R.O. Faulkner), Oxford University Press, 1969.

Anderson, Robert, and Fawzy, Ibrahim (eds). **Egypt Revealed: Scenes From Napoleon's** *Description De L'Egypte,* American University in Cairo Press, 1987.

Baines, John, and Malek, Jaromir, **Atlas of Ancient Egypt,** 1992.

Bauval, Robert and Gilbert, Adrian, **The Orion Mystery,** Mandarin Books, 1995.

Bauval, Robert and Hancock, Graham, **Keeper of Genesis,** Heinemann, 1996.

Ceram, C.W., **Gods, Graves and Scholars,** Bantam Books, 1972

Chartrand, Mark, **Skyguide,** Golden Press, 1997.

Cottrell, Leonard, **The Mountains of Pharaoh,** Robert Hale Ltd., 1956.

- **The Lost Pharaohs,** Pan Piper, 1969.

David, Roberts and Garrett, Kenneth, **Age of Pyramids,** National Geographic Magazine, January, 1995.

Dunlop, D.M. **Arab Civilization to AD 1500,** Longman & Librairie du Liban, 1971.

Ekrut, Joachim, **Stars and Planets** (trans. Rita and Robert Kimber), Barron's 1992

Edwards, I.E.S., **The Pyramids of Egypt,** Penguin Books, 1993.

Hancock, Graham, **Fingerprints of the Gods,** william Heinemann Ltd., 1995.

Herodotus, **The Histories** (trans, Aubrey de Selincourt), Penguin Books, 1996.

James, E.O., **The Ancient Gods,** Puntnam, 1960.

Lehner, Mark et al., **Secrets of Lost Empires,** BBC Books, 1996.

- **Computer Rebuilds The Ancient Sphinx,** National Geographic Magazine, April, 1991.

Lamy, Lucy, **Egyptian Mysteries,** Thames and Hudson, 1986.

Lemesurier, Peter, **The Great Pyramid Decoded,** Element, 1993.

Piazzi Smyth, Charles, **The Great Pyramid,** Gramercy 1978.

Putnam James, **Egyptology,** Quintet, 1990.

Quirke, Stephen, and Spencer, Jeffrey, **Ancient Egypt,** The British Museum, 1994.

Roveri, Anna Maria Donadoni (ed.), **Egyptian Civilization: Daily Life,** Egyptian Museum of Turin, 1987.

Rundle-Clark, R.T., **Myth and Symbol in Ancient Egypt,** Thames and Hudson, 1991.

Shaw, Ian and Nicholson, Paul, **The British Museum Dictionary of Ancient Egypt,** 1995.

Spence, Lewis, **Egypt: Myths and Legends,** Senate, 1994.

Stocks, Peter, **Egypt,** George Philip, 1992.

Vercoutter, Jean, **The Search for Ancient Egypt,** Thames and Hudson, 1992.

Wallis Budge, E.A., **The Egyptian Book of the Dead,** Arkana, 1989.

- **The Mummy,** Senate, 1995.

- **Egyptian Language,** Dover, 1966.

- **The Dwellers of the Nile,** The Religious Tract Society, London, 1899.

Wilson, John, **Signs and Wonders Upon Pharaoh,** University of Chicago press, 1964.

فهرس الاعلام

أ



فهرس الاماكن







انطوان بطرس

آخر عجائب الدنيا السبع

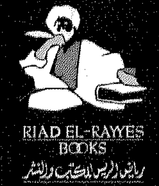
لغز الهَرم الكبير

يكتنف أهرامات مصر لغز غريب. وبصورة خاصة فإن ثلاثة أهرامات وهي أهرامات خوفو وخفرع ومنقرع، والمعروفة بأهرامات الجيزة، تستحوذ على خيال الناس أكثر من أي أثر آخر في العالم. وهي الأثر الوحيد الباقي من عجائب الدنيا السبع. وحينما زارها المؤرخ هيرودوتوس الملقب بأبي التاريخ كانت من القدم بالنسبة إليه مثلما هو الآن بالنسبة إلينا. فهي موغلة في القدم أياً كان العصر الذي ننطلق منه، حتى قيل «كل شيء يخشى عليه من الدهر إلا الأهرام فإنه يخشى على الدهر منها».

هذا الكتاب حافل بأغرب التفاصيل العلمية والهندسية التي تحيط بالأهرام وطريقة بنائها وإعجازها، وهو جولة في حضارة الفراعنة وديانتهم وتاريخهم. ويضع القارىء العربي أمام علم جديد يستعين العلماء به اليوم لتفسير الحضارات وكشف أسرارها.







RIAD EL-RAYYES BOOKS
رياض الريس للكتب والنشر


1855132958